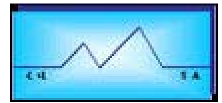


European Environment Agency 





Եվրոպական Հարևանության Շրջակա Միջավայրի Միասնական Տեղեկատվական Համակարգ (ՇՄՄՏՀ)

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ՀԱՄԱՐ

ՊԻԼՈՏԱՅԻՆ ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԱՄՓՈՓԻՉ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԵՏԱԳԱ ՔԱՅԼԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

2014թ. նոյեմբեր – 2015թ. փետրվար

Երևան, Հայաստան

Բովանդակություն

Հապավումների ցանկ

ԱՀ	Ազգային համակարգող
ԱՄՆ ՄԶԳ	Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների միջազգային զարգացման գործակալություն
ԱՀԿ	Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպություն
ԱՊՀ	Անկախ պետությունների համագործակցություն
ԱՎԾ	Ազգային վիճակագրական ծառայություն
ԲԲՀ	Բազմակողմանի բնապահպանական համաձայնագիր
ԲՊՆ	Բնապահպանության նախարարություն
ԲՊՏ	Բնապահպանական պետական տեսչություն
ԳՆ	Գյուղատնտեսության նախարարություն
ԵՀ	Եվրոպական հանձնաժողով
ԵՀՔՄ	Եվրոպայի հարևանության քաղաքականության մեխանիզմ
ԵՄ	Եվրոպական միություն
ԵՏՀ	Երկրատեղեկատվական համակարգեր
ԹԿՊ	Թթվածնի կենսաբանական պահանջ
ԿԲԿ	Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիա
ԿԿԳ	Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն
ԿՓՇԿ	Կլիմայի փոփոխության շրջանակային կոնվենցիա
ԿՕԱ	Կայուն օրգանական աղտոտիչներ
ՀԵՄԿ	Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն
ՄԱԿ ԵՏՀ	Միացյալ ազգերի կազմակերպության Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողով
ՄԱԶԾ	Միացյալ ազգերի զարգացման ծրագիր
ՄԱԿ	Միացյալ ազգերի կազմակերպություն
ՄԱ ԱԴՊԿ	Միացյալ ազգերի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիա
ՄՎԿ	Միջպետական վիճակագրական կոմիտե
ՅՈՒՆԵՊ	Շրջական միջավայրի ՄԱԿ-ի ծրագիր
ՇՄԵԳ	Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալության
ՇՄՆՄԿ	Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոինտորինգի կենտրոն
ՇՄՄՏՀ	Շրջակա միջավայրի միասնական տեղեկատվական համակարգ
ՊՀՄԾ	Պետական հիդրոօդերևութաբանական և մոնիտորինգի ծառայություն
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ արևտրային կազմակերպություն
ՊՋԿՏՀ	Պետական ջրային կադաստր տեղեկատվական համակարգ
ՋԳ	Ջերմոցային գազեր
ՋՌԿԳ	Ջրային ռեսուսրների կառավարման գործակալություն
ՍԹԿ	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա
ՎՊԽ	Վիճակագրության պետական խորհուրդ
ՏԳՏԴ	Տնտեսական գործունեության տեսակների դասակարգիչ
ՏԿԱԻՆ	Տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարություն
ՏՀԶԿ	Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության

Ներածություն

Եվրոպայի հանձնաժողովի ընդհանուր դիրեկտորատի Համագործակցության գրասենյակի (Եվրոպէյդ) կողմից Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալությանը (ՇՄԵԳ) հանձնարարվել է շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի բարելավմանն ու տեղեկատվության փոխանակմանն ուղղված ծրագիր իրականացնել և Շրջակա միջավայրի միասնական տեղեկատվական համակարգի (ՇՄՄՏՀ) սկզբունքներն աստիճանաբար տարածել Եվրոպայի հարևանության քաղաքականության (ԵՀՔ) հարավային և արևելյան հարևան երկրներում և Ռուսաստանի Դաշնությունում: ԵՀՔՄ-ՇՄՄՏՀ ծրագրի հիմնական արդյունքները վերաբերելու են ՇՄՄՏՀ երեք բաղադրիչներին՝ համագործակցություն, բովանդակություն և ենթակառուցվածք, բնապահպանական տեղեկատվության ազգային ներուժի հետ կապերի հզորացման միջոցով: Ավելին, այն կխթանի բաց, հանրության համար հասանելի տեղեկատվության առկայությունը՝ համատեղելի և ազատ մատչելի փոխանակման գործիքների միջոցով:

Ծրագրի հիմնական նպատակն է խթանել շրջակա միջավայրի պահպանությունը ԵՀՔՄ տարածքի երկրներում: Կոնկրետ նպատակները ներառում են. շրջակա միջավայրի ցուցանիշների/ինդիկատորների սահմանումը և հետագա զարգացումը; բնապահպանական տվյալների մոնիտորինգի, հավաքագրման, պահպանման, գնահատման և հաշվետվողականության ոլորտում կարողությունների զարգացումը; աջակցությունն ազգային և տարածաշրջանային տեղեկատվական համակարգերի հիմնադրմանը՝ համաձայն ՇՄՄՏՀ սկզբունքներին; ՇՄՄՏՀ ստեղծումն ու տարածաշրջանային նախաձեռնությունների զարգացման առաջընթացին հետամուտ լինելը:

ԵՀՔՄ- ՇՄՄՏՀ ծրագրին մասնակցությունը Հայաստանին հնարավորություն է տալիս բարձրացնելու տվյալների օգտագործման ճկունությունն ու ծավալները; պարզեցնել և ավելի արդյունավետ դարձնել տվյալների հոսքերը; տեղեկատվությունը լայնորեն մատչելի դարձնել; և ունենալ ավելի հետևողական և համապարփակ տվյալների և տեղեկատվությն ներմուծում: Ծրագիրն աշխատել է ազգային բնապահպանական և վիճակագրական կազմակերպությունների հետ, որոնք պատասխանատու են ԵՀՔՄ տարածքում բնապահպանական տվյալների և տեղեկատվության հավաքագրման, արտադրության, պահպանման և տարածման համար: Հայաստանում այդպիսիք են ՀՀ Բնապահպանության նախարարությունը և ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայությունը: Ծրագիրն օգնել է զարգացնել համապատասխան լիազոր մարմինների կարողությունները համագործակցության, հաղորդակցման, տվյալների կառավարման, գնահատման և շրջակա միջավայրի ցուցանիշների հիման վրա հաշվետվությունների տրամադրման ոլորտում:

Այս նախաձեռնությանը հետագա աջակցություն տրամադրելու նպատակով Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալությունը և ZOI բնապահպանական ցանցը ՀՀ ԲՊՆ և ՀՀ ԱՎԾ ներկայացնող ՇՄՄՏՀ ազգային համակարգողների հետ միասին Հայաստանում նախաձեռնեցին Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագիր: Ծրագրի իրականացման ժամանակահատվածը ներառում է 2014թ. նոյեմբեր – 2015թ. փետրվար ամիսները:

Հիմնական նպատակն է զարգացնել Սևանա լճի և նրա ռեսուրսների կառավարման համար որոշումների կայացման կարողությունները՝ հիմնական տվյալներ արտադրողների ու տնօրինողների միջև տվյալների փոխանակման կայուն և կանոնավոր մեխանիզմ մշակելով: Պիլոտային ծրագրի նպատակն էր մշակել մի մոդել/մեխանիզմ, որը հնարավորություն կտա համախմբել տարբեր աղբյուրներից ստացվող տվյալները, որպես քայլ առաջ դեպի հիմնական գործընկերների միջև տվյալների կանոնավոր փոխանակում: Այս ծրագրի համար տվյալների շրջանակը սահմանափակելու համար որոշվեց, որ այս փուլում կներառվեն միայն ջրային ռեսուրսներին վերաբերող տվյալները (այսինքն, անհրաժեշտ ցուցանիշների փոքր խումբ), սակայն այն ընդլայնելուն այլ ոլորտների տվյալներն ընդգրկելու հնարավորությունը կարող է քննարկվել հետագա համագործակցության շրջանակներում:

Սևանա լճի համար ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագրի իականացմանն առնչվող հիմնական հարցերը քննարկելու համար 2014թ.-ի դեկտեմբերի 2-ին Երևանում տեղի ունեցավ աշխատաժողով: Նպատակն էր քննարկել տարբեր կազմակերպությունների կողմից ջրերին առնչվող տվյալների հավաքագրման ու կառավարման ներկայիս իրավիճակը, ինչպես նաև Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի մշակման հնարավոր տարբերակներն ու մոդելները: Ավելի քան 30 մասնակիցներ ջրային ռեսուրսների կառավարման, մոնիտորինգի և տվյալների հավաքագրման գործառույթներ իրականացնող պետական կազմակերպություններից, ՀՀ բնապահպանության նախարարության տարբեր ստորաբաժանումներից, ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայությունից, բնապահպանական ՀԿ-ներից և միջազգային ծրագրերից ներկա էին աշխատաժողովին: ԵՀՔՄ-ՇՄՄՏՀ ծրագիրը ներկայացնում էին մասնակիցներ Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալությունից, Եվրոպական թեմատիկ կենտրոնից (Ջուր) և Zoï Բնապահպանական ցանցից: Ցուցադրվեցին եվրոպական երկրներում այլ ջրային օբյեկտների համար գործող ՇՄՄՏՀ-երի օրինակներ:

Աշխատաժողովի արդյունքում որոշվեց ստեղծել Սևանա լճին նվիրված պորտալ, որի նպատակը կլինի ձևավորել միասնական տեղեկատվական հիմնապաշար տեղեկատվություն տարածել և նկարագրել լճի բնապահպանականվիճակը շրջակա միջավայրի ցուցանիշների արտացոլման միջոցով՝ քարտեզների, սխեմաների, դիագրամների, տվյալների աղյուսակների օգնությամբ: Նախատեսվում է, որ Սևանա լճի

ՇՄՄՏՀ-ի իրականացման ընթացքում քաղված դասերը կնպաստեն ազգային մակարդակով ՇՄՄՏՀ-ի մշակմանը և հաշվի կառնվեն ԵՀՔ-ՇՄՄՏՀ ծրագրի իրականացման հետագա փուլերում:

Հայաստանում Սևանա լճի համար փոքրածավալ ՇՄՄՏՀ-ի մշակման և իրականացման մասին նախնական տեղեկատվություն տրամադրելու նպատակով պատրաստվել է փաստաթուղթ Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի վերաբերյալ: Այն նկարագրում է ավազանում առկա բնապահպանական խնդիրները, ընթացիկ մոնիտորինգի գործառույթները տարբեր կազմակերպությունների կողմից, արտադրվող տեղեկատվությունը և դրա հասանելիության պայմանները: Այն փորձել է նաև տվյալների փոխանակման մոդելի ինստիտուցիոնալացմանն ուղղված հետագա քայլերի վերաբերյալ առաջարկություններ անել, մոդել առաջարկել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի համար:

Պիլոտային ծրագրի բոլոր արդյունքները, ինչպես նաև Սևանի ՇՄՄՏՀ-ին նվիրված պորտալի համառոտ լուսաբանումը տեղ են գտել “Շրջակա միջավայրի տեղեկատվական միասնական համակարգ Սևանա լճի համար” հանրամատչելի բրոշյուրում՝ հայերեն և անգլերեն լեզուներով:

1. Սևանա լճի բնապահպանական հիմնախնդիրները

Սևանա լիճը Հարավային Կովկասի ամենախոշոր լիճն է և Եվրասիայի բարձր լեռնային խոշորագույն քաղցրահամ լճերիցէ: Այն տեղակայված է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի հյուսիսային հատվածում, ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում: Սևանա լիճը գտնվում է մայրաքաղաք Երևանից 60 կմ հեռավորության վրա:

Սևանա լճի ջրհավաք ավազանը պատկանում է Արաքս գետի ավազանին: Այն իրենից միջլեռնային խոշոր տեկտոնական իջվածք է ներկայացնում: Ավազանի ընդհանուր երկարությունը մոտ 400 կմ է: Հինավուրց Սեւանա լիճը և նրա ավազանը վերջնականապես ձևավորվել է 25-30 հազար տարի առաջ: Լիճն ունի երկու մաս. Փոքր Սևան և Մեծ Սևան, որոնք տարբերվում են ըստ տարիքի և ծագման (*Նկար 1*):

Սևանա լիճը քաղցրահամ ջրի և քաղցրահամ ջրերի ձկնատեսակների ամենակարևոր աղբյուրն է Անդրկովկասյան տարածաշրջանում: Սևանա լճի դերը Հայաստանի տնտեսության համար դժվար է գերագնահատել: Այն ոռոգման ջրի հիմնական աղբյուր է հանդիսանում և տրամադրում է էժան էլեկտրաէներգիա, ձուկ, ռեկրեացիայի և տուրիզմի հնարավորություններ: Սևանա լիճը և ավազանի գերխոնավ տարածքները չվող ջրլող թռչունների համար բազմացման, կերակրման, հանգստանալու և ձմեռելու կարևոր տարածք են: Լճի ջրերից զգալի չափերի հիդրոէներգիա է ստացվում, ոռոգվում են Արարատյան դաշտի մշակահողերը:

Ծովի մակերևույթից 3598 մ բարձրության վրա խոյացող լեռնաշղթաները շրջապատում են Սևանա լիճը: Արդյունքում լիճը լավ պաշտպանված է արտաքին ազդեցություններից (լճի ջրհավաք ավազանի մակերեսը 3647 կմ^2 է): Ջրհավաք ավազանը ազդում է Սևանի համակարգի վրա հիմնականում գետային հոսքի միջոցով: Լճի մակերեսի և ջրհավաք ավազանի փոքր հարաբերակցությունը (1:3) լիճը հատկապես զգայուն է դարձնում ավազանի ներքին փոփոխությունների հանդեպ: Հյուսիսային հատվածում ջրհավաքը լճին մոտ է գտնվում (2-3 km), իսկ լանջերը զառիթփ են: Այլ հատվածներում ջրհավաքը տարածվում է 30-40 կմ և լանջերն ավելի մեղմ են: Մայրական ապարները բաղկացած են տուֆից, խարամից և կրաքարերից, իսկ բնահողը ներկայացված է սևահողով:

Լճի երկարություն մեծ առանցքով Ձկնագետի գետաբերանից (հյուսիս-արևմուտքում) մինչև Ծովակ գյուղը (հարավ-արևելք) 74 կմ է, միջին լայնությունը՝ 19.2 կմ, իսկ ամենամեծ լայնությունն առանցքի նկատմամբ 32 կմ է:

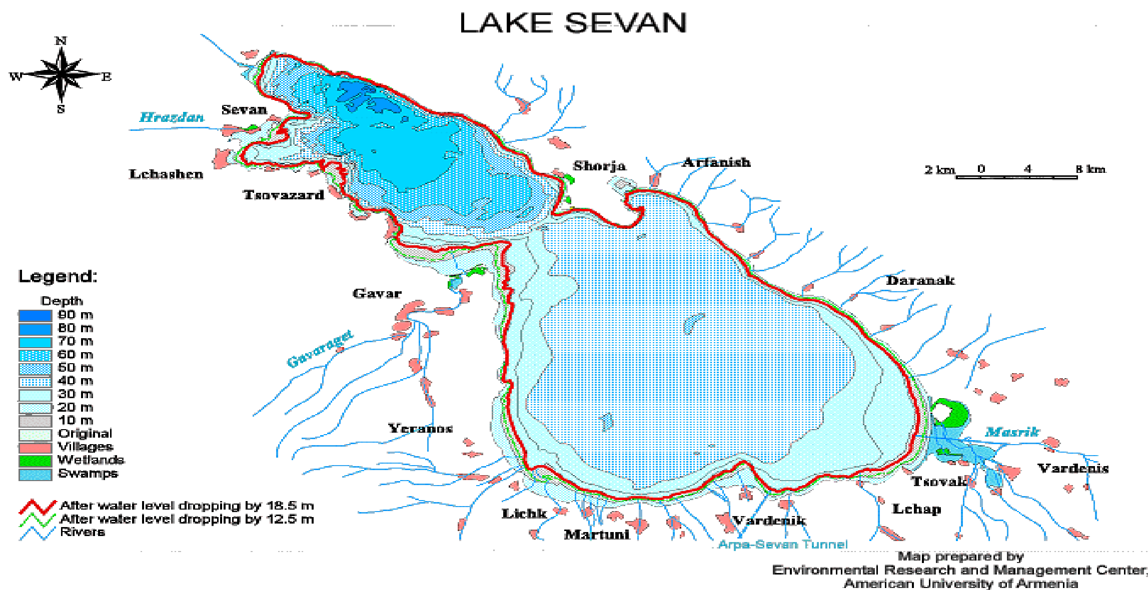
Ջրհավաք ավազանից լիճ են թափվում 29 գետ և գետակներ (այդ թվում խոշոր աղբյուրներ՝ գետի տեսքով), իսկ լճից սկիզբ է առնում միայն Հրազդան գետը, որը

հոսում է Երևանով, անցնում Արարատյան հարթավայրով ու լցվում է Արաքս գետը: 1930-ականներից սկսած լճից իրականացվեց մեծածավալ արտահոսքը՝ զարգացնելու ոռոգումը և ապահովելու Սևան-Հրազդան հիդրոէլեկտրակայանների կասկադի աշխատանքը՝ քիմիական և մեքենաշինական արտադրությունը զարգացնելու համար:

Լճի կենսաբազմազանությունը չափազանց հարուստ է: Սևանա լճի ավազանում մոտ 1,600 տեսակի անոթավոր բույսեր են գրանցվել, որոնցից 48 տեսակը Հայաստանի Բույսերի կարմիր գրքում են գրանցված, վեց տեսակներ էնդեմիկ են:

Ողնաշարավորների ֆաունան բաղկացա է 276 տեսակներից, որոնցից 48 տեսակը Հայաստանի Կենդանիների կարմիր գրքում են գրանցված և երեքը էնդեմիկ են տարածաշրջանի համար: Ջրային անողնաշարավորների ֆաունան ներառում է 150 տեսակներ տարբեր կարգաբանական խմբերից: Սևանա լճում առկա են վեց ձկնատեսակներ (երկուսը Հայաստանի Կարմիր գրքում են, երկուսը՝ էնդեմիկ): Բոլոր բնիկ ձկնատեսակները՝իշխանը (Salmo ischchan), Սևանի բեղլուն (Barbus goktschaikus), Սևանի կողակը (Varicorhinus capoeta sevangi) անկում են ապրում: Հանրահայտ էնդեմիկ Սևանի իշխանը (Salmo ischchan) այժմ վերացման եզրին է:

Սևանա լճի ավազանի առանձնահատկույթուննեից է նաև ֆլորայի և ֆաունայի էնդեմիկության բարձր աստիճանը:



Նկար 1. Սևանա լճի ավազանի քարտեզ (Աղբյուր՝Հայաստանի Ամերիկյան համալսարան)

Ավազանում հիմնական տնտեսական գործունեությունները գյուղատնտեսությունն է ու ձկնաբուծությունը: Երկրի անասնազգլխաքանակի մոտ 20%-ը աճեցվում է այս ավազանում: Տնտեսական ճգնաժամի արդյունքում արդյունաբերական արտադրությունը գրեթե դադարեց: Ինտենսիվ գյուղատնտեսության և

արդյունաբերության զարգացումը, զբոսաշրջության և ռեկրեացիայի սպասարկման օբյեկտների համար ցանկալի զարգացման նպատակներ են, որոնք միևնույն ժամանակ էկոլոգիական նվազագույն վնաս կարող են պատճառել:

Սևանա լճի ավազանում տարեկան տեղումների քանակը տատանվում է 250 մմ-ից՝ լճի մակերեսին, և մինչև 800 մմ՝ (մայիսի վերջ - հունիս) շրջակա որոշ լեռնային լանջերին: Միջին տարեկան տեղումները ավազանում կազմում են մոտ 500 մմ: Տեղումների տարեկան բաշխվածությունը համապատասխանում է լճի ավազանի ռելիեֆին: Գոգավոր ռելիեֆի պատճառով տեղումների մեծ մասն ընկնում է ջրհավաք ավազանի լեռնային լանջերին: Ավազանի ռելիեֆի առանձնահատկություններն ու ապարների բաղադրությունը նպաստում են տնտեսական գործունեությունից առաջացած թափոնների լվացմանը դեպի լիճ: Աղտոտող նյութերը հեշտությամբ մուտք են գործում լիճ նաև հալոցքային ջրերի և տեղումներից գոյացած մակերևութային հոսքերի միջոցով:

Այսպես կոչված “Սևանա լճի հիմնախնդիրը” ծագել է Խորհրդային ժամանակաշրջանում: Լճի բարձրադիր դիրքը բերրի, բայց չորային Արարատյան դաշտավայրի համեմատ, և երկրի սահմանափակ էներգետիկ ռեսուրսները մղեցին ճարտարագետներին լճի ջուրն ինտենսիվորեն օգտագործելու մեթոդներ գտնելու համար: Սևանա լճի ջրային բալանսի ելքային մասի հիմնական տարրը գոլորշիացումն է: Լճից տարեկան գոլորշիացել է մոտ 1,150 մլն. $մ^3$ ջուր, որը կազմում է ընդհանուր ներհոսող ջրի 85-90%-ը: Այդուհանդերձ, որպես տարբերակ, առաջարկվեց կրճատել գոլորշիացումը լճի հայելու մակերեսի կրճատման միջոցով և ջրային ռեսուրսներն ինտենսիվորեն օգտագործել ոռոգման և հիդրոէներգիայի արտադրման համար: Այդ առաջարկի համաձայն, հիմնադրվեց Սևան-Հրազդանի ջրատնտեսական համալիրը լճից բաց թողնվող ջրերի օգտագործման նպատակով: Այն ներառում է 80,000 հա ոռոգվող հողերի ցանցը Արարատյան դաշտավայրում և վեց հիդրոէլեկտրակայանների հիդրոէներգետիկ համալիրը 55 մեգավատ ընդհանուր հզորությամբ:

1933թ. սկսած չորս տասնամյակների ընթացքում ոռոգման և հիդրոէներգետիկ նպատակներով լճից ջուր էր վերցվում բնական հոսքը մեծապես գերազանցող քանակներով, ինչը հանգեցրել է ջրի մակարդակի իջեցման 19 մետրով: Սևանա լճի մակարդակը կտրուկ իջավ 1930-1970թթ. ընթացքում չափից ավելի օգտագործման հետևանքով, որի արդյունքում առաջ եկան լուրջ բնապահպանական և էկոլոգիական խնդիրներ, ինչպիսիք են ջրի որակի վատթարացումը, գերխոնավ տարածքների չորացումը, բնական միջավայրի ոչնչացումը, տեսակների սուկցեսիաները և կենսաբազմազանության կորուստը:

Սևանա լճի էվտրոֆացման առաջին նախանշաններն ի հայտ եկան 1964թ.: Գիտնականներն այդ ժամանակ կապտա-կանաչ ջրիմուռների արագ աճ արձանագրեցին, մի երևույթ, որը նկարագրվում է որպես “ջրի ծաղկում”:

Ջրի ծավալի կրճատումը հասել է 58.5 մլրդ. խոր. մ-ից մինչև 32.9 մլրդ. խոր.մ. (44 %), իսկ հայելու մակերեսը կրճատվել է 1,416-ից մինչև 1,236 $կմ^2$ (13%):

Լճի էկոլոգիական հավասարակշռությունը վերականգնելու համար անհրաժեշտ էր կանգնեցնել լճի մակարդակի հետագա իջեցումը: Լճի օպտիմալ մակարդակն ապահովելու համար կառուցվեց Արփա-Սևան թունելը, որը տարեկան պետք է մոտ 250 մլն. $մ^3$ ջուր տեղափոխեր Արփա գետից (Եղեգիս վտակից) դեպի Սևանա լիճ: Թունելը շահագործման հանձնվեց 1981թ: Կառուցվեց նաև Որոտան-Արփա թունելը, որը տարեկան 165 մլն. $մ^3$ ջուր էր տեղափոխում Որոտան գետից Սևանա լիճ *(Նկար 2)*: Այս բոլոր միջոցառումների նպատակն էր լճի մակարդակի բարձրացումը 6 մ., որպեսզի վերականգնվի լճի խախտված էկոլոգիական հավասարակշռությունը և ջրի ռազմավարական պաշար կուտակվի լճում:



Նկար 2. Ջրի միջ-ավազանային փոխանցում. Արփա-Սևան և Որոտան-Արփա թունելները

Սևանա լճի մակարդակի իջեցումը 1980թ. վերջին կազմում էր մոտ 18.5 մ: 1981-2001թթ. ժամանակահատվածում լճի մակարդակը բարձրացել էր (Արփա-Սևան թունելի շահագործման շնորհիվ) 0.9 մ-ով (1981-1990թթ.), որից հետո կրկին իջել է 1.68 մ-ով (1991-2001թթ.), հասնելով իր նվազագույն մակարդակին՝ 1896.32 մ: Դրանից հետո լճի մակարդակը աճում է: 2001թ. - 2013թ. ընթացքում լճի մակարդակը աճել է 3.9 մետրով, իսկ ծավալը ավելացել է 5.5 մլրդ. խորանարդ մետրով (*Աղյուսակ 1 և Նկար 3*): 2014թ. դրությամբ լճի մակերեսը կազմում է 1245 $կմ^2$, ծավալը՝ 37.7 մլրդ. $մ^3$:

	Ջրի բացթողում, մլն. խոր. մ.	Լճի մակարդակը և ամսական տատանումները														
		Ջրի մակարդակի նիշը տարվա սկզբին, մ.	Մակարդակի ամսական տատանումները նախորդ ամսվա համեմատ, սմ.												Ջրի մակարդակի նիշը տարվա վերջում, մ	Ջրի մակարդակի տատանումները տարվա սկզբի համեմատ, սմ
			Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		
2007	154.6	1 898.25	+ 2	+ 2	+ 6	+ 14	+ 36	+ 10	+ 3	- 5	- 10	- 3	+ 1	- 3	1 898.79	+ 54
2008	303.7	1 898.79	+ 3	+ 4	+ 10	+ 12	+ 13	+ 5	- 2	- 13	- 10	- 7	- 6	- 2	1 898.86	+ 7
2009	126.5	1 898.85	+ 1	+ 2	+ 6	+ 10	+ 21	+ 14	- 1	- 3	- 1	- 5	- 3	- 3	1 899.23	+ 38
2010	157.7	1 899.23	+ 5	+ 4	+ 10	+ 21	+ 27	+ 15	- 5	- 11	- 9	0	- 5	- 5	1 899.70	+ 47
2011	168.3	1 899.90	+3	+3	+4	+15	+20	+11	-5	-7	-8	-5	-4	-4	1 900.13	+23
2012	317.62	1 900.13	-1	+7	+4	+9	+14	0	-2	-13	-8	-5	-6	-2	1 900.10	-3

Աղյուսակ 1. Սևանա լճի մակարդակի փոփոխությունները 2007-2012 ժամանակահատվածում
Աղբյուր՝ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2014 թ.

Հայաստանը չափազանց խոցելի է կլիմայի փոփոխությանը: Համաշխարհային բանկի ուսումնասիրության համաձայն, Հայաստանը կլիմայի փոփոխության հանդեպ բարձր զգայունություն ունի և սահմանափակ հարմարվողականության կարողություններ: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ կլիմայի փոփոխությունն արդեն տեղի է ունենում Հայաստանում:

Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունները հատկապես խիստ կլինեն Սևանա լճի համար: Ակնկալվում է, որ 29 գետերն ու գետակները, որոնք հոսում են լիճ, մինչև 2100թ. կնվազեն 41%-ով կամ 310 մլն. մ. (*Աղյուսակ 2*): Դեպի Սևանա լիճ ջուր տեղափոխող թունելները ևս կարող են կրճատված հոսքի խնդիրներ ունենալ սկզբնակետում (օրինակ՝ ակնկալվում է, որ Արփա գետի հոսքը մինչը 2100 թ. կկրճատվի 66-ով%): Բացի այդ, ջրի ծավալի կրճատման և օդի ջերմաստիճանի բարձրացման հետևանքով կարող է վատթարանալ նաև ջրի որակը:

Տարի	Տեղումներ			Գոլորշիացում			Գետի ջրահոսք		
	ՄԽՄ	ՄԽՄփ ոփոխ	% փոփոխ	ՄԽՄ	ՄԽՄփ ոփոխ	% փոփոխ	ՄԽՄ	ՄԽՄփ ոփոխ	% փոփոխ
1961–1990 (ելակետ ային)	457	–	–	1,076	–	–	758	–	–
2030	449	–8.0	–1.8	1,158	82.0	7.6	665	–93.0	–12.3
2070	445	–12.0	–2.6	1,192	116.0	10.8	559	–199.0	–26.3
2100	436	–21.0	–4.6	1,268	192.0	17.8	449	–309.0	–40.8

Աղյուսակ 2. Սևանալճի ջրային հաշվեկշռի հիմնական տարրերի կանխատեսվող փոփոխություններ

Աղբյուր՝ ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, “Կլիմայի փոփոխության մասին երկրորդ ազգային հաղորդագրություն”, 2010թ.

Հայաստանի մակերևութային ջրերը, հատկապես Սևանա լճի ավազանում, հիմնականում բավականին բարձր որակի են, միջազգային չափանիշների համեմատ: Աղբյուրների ջրերը սովորաբար լավ որակի են և կարող են օգտագործվել խմելու նպատակով՝ առանց մաքրման: Սակայն պատշաճ ուշադրություն չդարձնելու դեպքում իրավիճակը հեշտությամբ կփոխվի:

Արդյունաբերական աղտոտիչների արտանետումները, կենցաղային կոյուղաջրերը և գյուղատնտեսական հոսքերը դեպի լիճ ավելացնում են օրգանական աղտոտումը: Օրգանական նյութի քայքայումը կրճատում է ջրային համակարգում առկա թթվածնի կոնցենտրացիաները: 1970-ականներին Սևանա լճի թթվածնով հագեցվածությունը պրոֆունդալի հատակային հատվածում ստրատիֆիկացիայի շրջանում մոտ էր անալիտիկ զրոյի: Թթվածնային պայմանների վատթարացումը կարող է լրջորեն աղտոտել ջուրը, վտանգի ենթարկելով այնտեղ բնակվող բույսերին ու կենդանիներին:

Կոշտ թափոններով աղտոտումը մեծ խնդիր է քաղաքային տարածքների համար, մասնավորապես, Սևան, Գավառ և Մարտունի քաղաքներում: Իրավիճակը բարելավելու համար Հայաստանին վարկ տրամադրվեց Եվրոպական վերակառուցման և զարգացման բանկից և դրամաշնորհ ԵՄ Ջրային նախաձեռնությունից 12մլն. եվրո ընդհանուր արժողությամբ: Ծրագրի նպատակն էր ֆինանսավորել կեղտաջրերի ենթակառուցվածքների բարելավումը Գավառ, Մարտունի, Վարդենիս, Սևան և Ջերմուկ քաղաքներում: Այն ներառում է. կեղտաջրերի մեխանիկական մաքրման կայանի կառուցում Գավառում, կեղտաջրերի աէրացիոն մաքրման կայանների կառուցում Վարդենիսում և Մարտունիում և ջրահեռացման ցանցի վերականգնում Գավառում, Վարդենիսում, Մարտունիում, Սևանում և Ջերմուկում:

2. Շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի և տեղեկատվության ոլորտի կազմակերպությունները

Ջրային ռեսուրսների մոնիտորինգը ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման պարտադիր պայման է: Մոնիտորինգը արձագանքման համար անհրաժեշտ տվյալների հիմնական աղբյուրն է ջրային ռեսուրսների կառավարման համակարգում: Այն հնարավորություն է տալիս պարզել ջրի քանակական և որակական բնութագրիչները և գնահատել դրա պիտանիությունը որոշակի նպատակով օգտագործման համար: Ջրային ռեսուրսների մոնիտորինգի նպատակն է ապահովել համապատասխանությունը չափանիշներին, որոնք հանրային առողջության և բնության պահպանության քաղաքականության թվային արտացոլումն են հանդիսանում: ապահովման :

Հայաստանում ջրի կանոնավոր մոնիտորինգի և Սևանա լճի կարգավիճակի համար պատասխանատու հիմնական կազմակերպություններն ամփոփված են ստորև բերված *Աղյուսակ 3*-ում:

Մոնիտորինգի գործառույթը	Պատասխանատու մարմինը	Նախարարություն
Մակերևութային ջրի քանակ	ՊՀՄԾ	Տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների
Մակերևութային ջրի որակ	Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն	Բնապահպանության
Ստորերկրյա ջրերի քանակ և որակ	Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն	Բնապահպանության
Խմելու ջրի աղբյուրները և որակը	Առողջապահության պետական տեսչություն	Առողջապահության
Ջրօգտագործում և ջրահեռացում	Բնապահպանական պետական տեսչություն	Բնապահպանության

Աղյուսակ 3. Ջրի մոնիտորինգի համար պատասխանատու կազմակերպությունները Հայաստանում

Սևանա լճի ջրային ռեսուրսների կառավարմանը և բնապահպանական իրավիճակին վերաբերող տվյալներ հավաքագրող և մոնիտորինգ իրականացնող պետական և ոչ

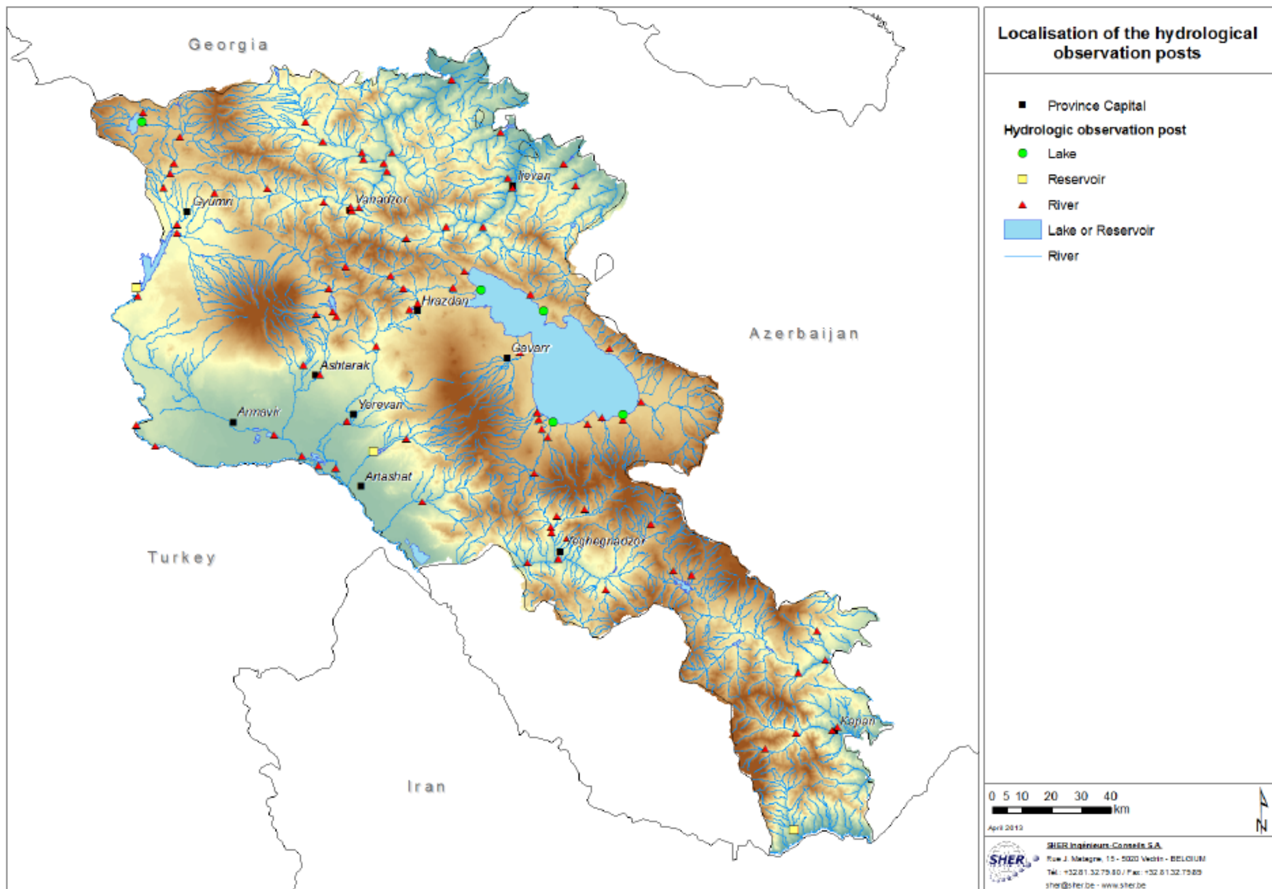
պետական կազմակերպությունների ավելի ընդգրկուն ցանկը ներկայացված է *Հավելված 1*-ում:

Մոնիտորինգի գործառույթներն ու տվյալների հասանելիությունը տարբեր կառույցներում պատկերված է *Հավելված 2*-ում:

Հիդրոօդերևութաբանական և մոնիտորինգի պետական ծառայություն ՊՈԱԿ, Տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարություն

Տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարության Հիդրո-օդերևութաբանական և մոնիտորինգի պետական ծառայությունը հիմնադրվել է 1930թ և միակ պետական լիազորված մարմինն է, որն իրականացնում է հիդրոօդերևութաբանական գործունեություն և պատասխանատու է ՀՀ կառավարությանը, բնակչությանը և տնտեսության բոլոր հատվածներին հավաստի և բարձրորակ օդերևութաբանական, հիդրոլոգիական, ագրոօդերևութաբանական և կլիմատոլոգիական տեղեկատվության տրամադրման համար:

Ներկայումս Հայպետհիդրոմետը գործարկում է և տեխնիկական սպասարկում է ապահովում 47 օդերևութաբանական (այդ թվում՝ 6 բարձրալեռնային դժվարամատչելի և 3 մասնագիտացված), 2 ագրոօդերևութաբանական և 7 հիդրոլոգիական կայանների ինչպես նաև 94 հիդրոլոգիական դիտակետերի համար: Հիդրոլոգիական դիտակետերի տեղաբաշխումը ցույց է տրված ստորև բերված *Նկար 3*-ի քարտեզում:



Նկար 3. ՀՀ տարածքում հիդրոլոգիական դիտակետերի տեղաբաշխվածության քարտեզ
Աղբյուր՝ ՀՀ ԲՊՆ, «ՇԵՐ» ինժեներախորհրդատվական ՍՊԸ, 2013թ.

Այս հիդրոլոգիական դիտակետերը բաշխված են հետևյալ ձևով՝

- 4 դիտակետ լճերում;
- 4 դիտակետ ջրամբարներում;
- 86 դիտակետ գետերում

Հիդրոլոգիական կայաններում չափվում են հետևյալ ~~հիդրոլոգիական~~ ցուցանիշները՝

- ջրի մակարդակը (ջրաչափ կամ չափիչ-հաշվառող սարք)
- ջրի ջերմաստիճան
- սառցային երևույթներ, տեսակներ
- ջրի գոլորշիացում (11 կայաններում)
- ջրի ելք (ծախս):

Յուրաքանչյուր հիդրոլոգիական դիտակետում ամեն օր մակերևութային ջրի մակարդակի դիտարկում է կատարվում, բացի ձմեռային ժամանակահատվածից: Հոսքի չափումները յուրաքանչյուր կայանի համար կատարվում են տարվա մեջ մինչև 25-35 անգամ:

Ինչ վերաբերում է չափման ժամանակաշրջանների երկարությանը, ապա Հայաստանում դեռևս գործող առաջին հիդրոլոգիական դիտակետը ստեղծվել է 1912-1913թթ, իսկ վերջին հիդրոլոգիական դիտարկետի բացումն իրականացվել է 2010 թվականին: - Հիդրոլոգիական կայանների ավելի քան 80%-ը տեղադրվել են մինչև 1970 թվականը:

Տվյալների հավաքագրումը, մուտքագրումը և փոխանցումը ռեգիստրներ ավտոմատացված չէ (կատարվում է ձեռքով): Պետական ջրային կադաստրի տեղեկատվական համակարգի մշակման ընթացքում, ԱՄՆ ՄԶԳ «Հայաստանում ջրերի կառավարման ինստիտուցիոնալ և օրենսդրական հզորացում» (2004-2009թթ.) ծրագրի շրջանակներում ջրային ռեսուրսների մոնիտորինգի համար պատասխանատու հաստատությունների համար կառուցվել են հարաբերակցային տվյալների բազաներ և աջակցություն է ցուցաբերվել է այդ տվյալների բազաներում պատմական տվյալներ հավաքագրելուն:

2003թ-ից 2010թ ջրի մակարդակի և ելքի տվյալները Հայաստանի հիդրոօդերևութաբանական և մոնիթորինգի պետական ծառայությունում պահվում են հարաբերակցային շտեմարաններում: Մինչև 1999 թվականի տվյալները պահվում են MsExcel աշխատաթերթերում:

Հայպետհիդրոմետը իրականացնում է տվյալների կառավարման հետևյալ գործառույթները՝ i) օգտագործողներին օպերատիվ տվյալների տրամադրում; ii) հիդրոլոգիական տարեգրքի մշակում; iii) հիդրոլոգիական տեղեկագրերի, պաշտոնական կանխատեսումների և նախազգուշացումների մշակում և թողարկում (օրական, տասնամյակի կտրվածքով, ամսական):

Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն (ՇՄՆՄԿ) ՊՈԱԿ, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն

Հայաստանում մակերևութային ջրային ռեսուրսների որակի մոնիտորինգի համար պատասխանատու կազմակերպություն է համարվում Բնապահպանության նախարարության Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն ՊՈԱԿ-ը:

ՇՄՆՄԿ-ն ունի 2 տարածքային գրասենյակներ՝ Վանաձորում (Հյուսիսային ավազան) և Կապանում (Հարավային ավազան): Նախատեսվում է, որ յուրաքանչյուր տարածքային գրասենյակ ունենա համալրված լաբորատորիա՝ քիմիական անալիզների իրականացման համար, սակայն ներկայում բորոր անալիզները իրականացվում են Երևանի լաբորատորիայում՝ սահմանափակ ֆինանսավորման պատճառով: Ներկայումս ՇՄՆՄԿ-ն ունի 2 կոմպլեքս (օդ, ջուր, հող ու) լաբորատորիաներ և 1 օդի լաբորատորիա, որտեղ ընդհանուր առմամբ աշխատում են 52 աշխատակիցներ:

Ջրի որակի մոնիտորինգը երկրում զգալի փոփոխությունների է ենթարկվել: 1992թ.-ից հետո ջրային ռեսուրսների որակին առնչվող միջոցառումներն էապես կրճատվեցին: 1994թ.-ից մակերևութային ջրային ռեսուրսների որակի մոնիտորինգը Հայաստանում փաստացի դադարեցվեց: Այդ պատճառով այդ ժամանակահատվածի ջրային ռեսուրսների որակի ցուցանիշների միտումները հնարավոր չէ վերլուծել: 1998թ.-ին իրականացվել է միայն 55 նմուշառում, ինչը բավարար չէր նույնիսկ Խորհրդային չափանիշներով: 1988-2004թթ. իրականացվել է տարեկան 55-275 նմուշառում՝ հանրապետության 79-82 դիտակետերում: Այդուհանդերձ, իրավիճակը էապես բարելավվեց սկսած 2003-2004թթ.:

Ի հավելումն երկրում առկա ռեսուրսներին, ԱՄՆ ՄԶԳ և ԵՄ կողմից ֆինանսավորվող տարբեր ծրագրեր տրամադրել են ժամանակակից լաբորատոր սարքավորումներ (օրինակ՝ սպեկտրոմետր, քրոմատոգրաֆ, ջրային ռեսուրսների որակի հսկողության շարժական դաշտային սարքավորումներ), իսկ ջրի որակի նմուշառման դիտակետերի թիվն ավելացավ և 2005թ.-ից դարձավ 131: 2006թ.-ին ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը պատվիրեց ՇՄՆՄԿ-ին հավաքագրել և վերլուծել ջրի 900 նմուշ: 2007թ.-ից ի վեր ՇՄՆՄԿ-ն աշխատում է ամբողջ հզորությամբ և տարեկան վերցնում է 1,200 նմուշ՝ 131 դիտակետերից (տարեկան 6-12 նմուշ յուրաքանչյուր դիտակետից):

Ջրի որակի դիտարկվող տարրերի և պարամետրերի ցանկը սահմանվում է ՀՀ Կառավարության "Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին" 2011թ. հունվարի 27-ի թիվ 75-Ն որոշմամբ։

Ներկայումս ՇՄՆՄԿ կողմից իրականացվող մակերևութային ջրերի որակի մոնիտորինգի ծրագիրը ներառում է ջրի որակի հետևյալ պարամետրերը.

- ջերմային պայմաններ՝ ջրի ջերմաստիճան
- թթվածնային ռեժիմ՝ O2, թթվածնի հագեցվածություն, ԹԿՊ5, ԹՔՊ
- սննդանյութեր՝ Pընդ., PO4, NO3, Nընդ., NH4, NO2 (2012թ.-ին ՇՄՆՄԿ-ն սկսել է վերլուծել ընդհանուր օրգանական ածխածինը, ընդհանուր կապված ազոտը)
- հանքայնացում՝ աղայնությունը, Cl-, $SO2^{-4}$, կարբոնատներ, հիդրոկարբոնատներ, ընդհանուր լուծվող մասնիկներ, կոշտություն, հաղորդականություն
- թթվայնություն՝ pH
- այլ պարամետրեր՝ լողացող մասնիկներ, գույն, ընդհանուր կախված մասնիկներ, սիլիկատ, Li, Na, K, Be, Mg, Ca, Sr, Ba, B, Se, F, Al, քլորինացված պեստիցիդ, նավթամթերքներ, բենզոլ և այլն
- Ծանր մետաղներ՝ As, Cd, Pb, Mo, Ni, Cu, Zn, Fe, Mn, Sb, Mo, V, Ti, Cr, Co, Bi, Sn, Ag և այլն:

Նմուշառման հաճախականությունը տատանվում է՝ տարեկան 7-12 անգամ: Դիտակետերի մեծ մասում նմուշառումն իրականացվում է ամիսը մեկ անգամ: Վերջին 2-3 տարիներին տարեկան վերցված նմուշների ընդհանուր թիվը կազմում է 1300-1500: Նմուշառման, տեղափոխման, նախնական մշակման և անալիզի ընթացակարգերի շուրջ 95%-ը տեղի է ունենում ISO և այլ միջազգային ստանդարտների համաձայն:

Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոնը մշակել է մակերևութային ջրերի որակի մոնիտորինգի տվյալների ստուգման և վավերացման հատուկ ընթացակարգ: Ջրի մոնիտորինգի ծրագրի ղեկավարը և անալիզ իրականացրած մասնագետները համատեղ ստուգում են սարքավորումների և անալիտիկ մեթոդի ստուգաչափման բնութագրերը: Համոզվելով տվյալների ճշգրտության մեջ՝ տվյալները էլեկտրոնային կրիչների վրա՝ MS Excel ֆորմատով փոխանցում են տեղեկատվական բաժին:

Տեղեկատվական բաժինն իրականացնում է տվյալների էքսպրես գնահատում, նաև գնահատում, թե արդյոք տրված ցուցանիշների արժեքները որոշակի միջակայքի սահմաններում են, արդյոք ցուցանիշի արժեքը բնութագրական է նմուշառման տվյալ դիտակետի համար և այլն:

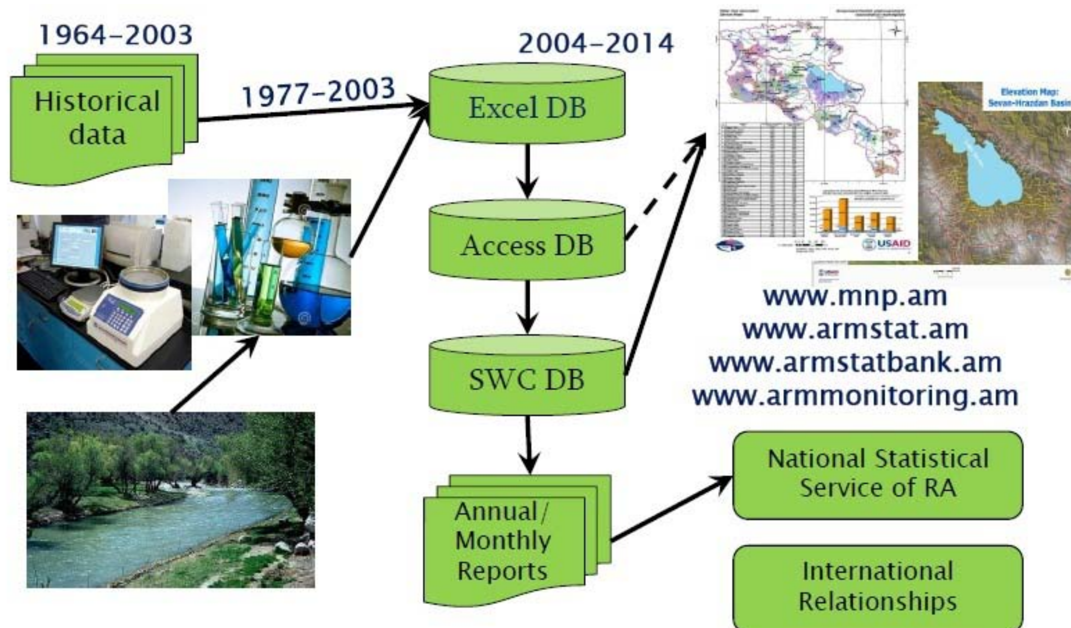
Տեղեկատվական բաժինը նաև հաշվարկում է տարեկան և ամսական միջինները, համեմատում է հատուկ ցուցանիշների միջին արժեքները և հարակից ստանդարտները: Վերլուծության արդյունքում տեղեկատվության բաժինը մշակում է ամսական տեղեկագրեր: Այս ամսական տեղեկագրերում ներկայացվում է տվյալ ամսվա մակերևութային ջրերի որակի համառոտ վերլուծությունը՝ ըստ առանձին գետավազանների: Ջրի որակի գործող ստանդարտներից շեղման ցանկացած դեպք ներկայացվում է առանձին:

2006թ. մշակվել է ջրի որակի մոնիթորինգի տվյալների բազա՝ նպատակ ունենալով ներառել ՇՄՆՄԿ ինչպես ստատիկ, այնպես էլ դինամիկ տվյալները: Ստատիկ տվյալները բաղկացած են Հայաստանի 131 մշտապես գործող և 90 ժամանակավորապես գործող ջրի որակի նմուշառման դիտակետերի ֆիզիկական և տեխնիկական բնութագրիչներից: 17 դիտակետեր գտնվում են Սևանա լճի ավազանում *(Նկար 4)*: Դինամիկ տվյալները ներկայացնում են մոնիտորինգի յուրաքանչյուր նմուշառման կետում մակերևութային ջրերի քիմիական վիճակի ժամանակային շարքերը:



Նկար 4. Սևանա լճի ավազանի մակերևութային ջրերի մոնիտորինգի դիտացանցը

Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոնը պատասխանատու է նաև մթնոլորտային օդի և հողի աղտոտման մոնիտորինգի իրականացման համար: Վերջին երկու տասնամյակում Հայաստանում օդի որակի մոնիտորինգը էական փոփոխությունների է ենթարկվել: Օդի որակի մոնիտորինգի ցանցը բավականին ընդգրկուն էր նախկին Խորհրդային Միության ժամանակ, որը սակայն էական կրճատումների ենթարկվեց՝ կապված Խորհրդային Միության փլուզման հետ: 1997-1998թթ. Հայաստանի միայն 4 քաղաքներում (Երևան, Վանաձոր, Ալավերդի և Արարատ) էր իրականացվում մթնոլորտային օդի որակի մոնիտորինգ (11 ցուցանիշների համար): 1997թ.-ին Երևանում դադարեցվեց ածխածնի մոնօքսիդի մոնիտորինգը: Ի լրումն դրա, մի շարք կարևոր դիտակետերում մոնիտորինգն ընդհանրապես դադարեցվեց:



Նկար 5. Ջրի որակի տվյալների հոսքերը Հայաստանում (Աղբյուրը՝ ՀՀ ԲՆ ՇՄՆՄԿ)

Օդի որակի մոնիտորինգն իրականացվում է վեց բնակավայրերի օդային ավազաններում՝ Ալավերդի, Արարատ, Գյումրի, Հրազդան, Վանաձոր և Երևան: Ընդհանուր առմամբ երկրում կա օդի մոինտորինգի գործող 13 կայան, ներառյալ 2-ը Ալավերդիում, մեկը՝ Արարատում, մեկը՝ Գյումրիում, մեկը՝ Հրազդանում, երեքը՝ Վանաձորում և հինգը՝ Երևանում:

Վերջին տարիների զարգացումների արդյունքում օդի որակի մոնիտորինգի բնագավառում զարգացել է մոնիտորինգի հիբրիդ ցանց: Օդի որակի մոնիտորինգը ներկայումս բաղկացած է 2 հիմնական աղտոտիչների համար 300 պասիվ նմուշառման դիտակետերից, որոնք տրամադրում են միջին շաբաթական տվյալներ: Սա ներառում է 16 պասիվ նմուշառման կետեր Էջմիածնում, 12՝ Աբովյանում, 10՝ Սևանում, 14՝ Ծաղկաձորում: 18 դիտակետերում ՇՄՆՄԿ-ն իրականացնում է 4 աղտոտիչի (ծծումբ, ազոտի երկօքսիդ, օզոն և ընդհանուր զազ) ակտիվ նմուշառում, իսկ 7 կայաններում, որից 4-ը գտնվում են Երևանում, իրականացվում են ավտոմատ չափումներ: Այս ավտոմատ դիտակետերը իրականացնում են օդի որակի մոնիտորինգ, և ներառում են շուրջ 30 ավտոմատ անալիզատորներ: Դրանց քանակը բավարար չէ, և նորմատիվային տարբերակում դրանց թիվը պետք է լինի 3-4 անգամ ավել:

Գետավազան: *Սևանա լիճ*		Տարածք 4.750 կմ²		Հիդրոլոգիական ցանց 1.339 կմ	
Ջրային մարմիններ *34*	Խիստ փոփոխված ջրային մարմիններ *1*			Արհեստական ջրային մարմիններ *11*	
Մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի կետեր *47(1/101կմ² - 1/28կմ)*			Մակերևութային ջրերի քանակի մոնիթորինգի կետեր *17 (1/279կմ² - 1/79կմ)*		
Surface Water Monitoring Network in the Lake Sevan Basin					
Ուժեղ կողմեր:	• Սևանա լճի և նրա հիմնական վտակների լավ որոկական մոնիթորինգ • Սևանա լճի և նրա հիմնական վտակների լավ քանակական մոնիթորինգ		Թույլ կողմեր	• /	

Նկար 6. Մակերևութային ջրերի մոնիտորինգի ցանցը Սևանա լճի ավազանում
Աղբյուր՝ ՀՀ ԲՊՆ, «ՇԵՐ» ինժեներախորհրդատվական ՍՊԸ, 2013թ.

Բնապահպանական պետական տեսչություն, Բնապահպանության նախարարություն

Բնապահպանության նախարարության Բնապահպանական պետական տեսչությունը ջրային և բնապահպանական օրենսդրության համապատասխանության և կիրարկման ապահովման համար պատասխանատու պետական մարմինն է:

ԲՊՏ-ը իրականացնում է ջրօգտագործողների կողմից ջրային ռեսուրսների պահպանման և օգտագործման նորմերի և պահանջների վերահսկումը, ջրային օբյեկտներից իրականացվող պտշաճ ջրառը, կոյուղու համակարգից եկող աղտոտման քանակները և վտանգավոր նյութերի թույլատրելի կոնցենտրացիաները (բացի ռադիոակտիվ նյութերից), Ջրի ազգային ծրագրով նախատեսված այլ բնապահպանական գործունեություն:

Բնապահպանական պետական տեսչությունը պատասխանատու է ջրային ոլորտի օրենսդրության կիրարկման վերահսկման համար՝ իր 11 տեղական/տարածքային տեսչությունների միջոցով (ներառյալ Գեղարքունիքի տարածքային բաժինը, որի տարածքում է Սևանա լիճը): ԲՊՏ-ը նաև պատասխանատու է իրական ջրառի քանակի, ջրօգտագործման և ջրահեռացման վերաբերյալ ջրօգտագործողներից ստավցող տվյալների կառավարման համար:

Թեև ջրօգտագործման թույլտվությունների համակարգի կայացման հարցում արձանագրվել է զգալի առաջընթաց, թույլտվությունների պահանջների պահպանումը և վերահսկումը անբավարար է: Բնապահպանության նախարարությունը Տեսչությանն է հանձնարարել է ջրօգտագործման թույլտվությունների պահանջների պահպանման նկատմամբ հսկողության գործառույթը:

ՊԲՏ-ն իրականացնում է հսկումը հետևյալ ուղղություններով. փաստացի ջրառի կետեր կամ ջրամատակարարման համակարգեր (անվանումը և գտնվելու վայրը); փաստացի ջրառի ջրի ծավալները (ընդհանուր, եռամսյակային և թույլտվությամբ նախատեսված); տարբեր կարիքների համար փաստացի օգտագործված ջրի քանակը (խմելու-կենցաղային ջրամատակարարում, ոռոգում, արդյունաբերություն, գյուղակյան ջրամատակարարում և այլն); փաստացի վերադարձված ջրի քանակ (ընդամենը մակերևութային ջրեր վերադարձված, աղտոտված ջրի քանակը, մեխանիկական, ֆիզիկա-քիմիական և կենսաբանական մեթոդներով մաքրված կեղտաջրերի քանակ); ջրային ռեսուրսներ արտանետված կեղտաջրերը, օգտագործված և վերադարձված ջրում վնասակար նյութերի քանակը (իրական և սահմանային թույլատրելի); կեղտաջրերում վնասակար նյութերի բաղադրությունը ըստ ջրավազանի, մարզի և համայնքի (այդ թվում՝ընդհանուր կենսաբանական թթվածնի պահանջարկ, ամոնիումի ազոտը, նիտրատներ, նիտրիտներ, ֆոսֆատներ, քլորիդներ, սուլֆատներ, երկաթ, պղինձ, ցինկ, նիկել, կախյալ նյութեր) և կոյուղաջրերի արտանետումը ջրային ռեսուրսներն ըստ ջրավազանի, մարզի և համայնքի:

Այդ տեղեկատվությունը հավաքվում և թղթային տեսքով ներկայացվում է ԲՊՏ տարածքային գրասենյակներ: Ջրային օբյեկտ արտանետված կոյուղաջրերի բաղադրությունը և պահանջերին համապատասխանությունը պարզելու համար ջրի նմուշները վերցվում են աղբյուրի մոտ և ենթարկվում լաբորատոր անալիզի: Սակայն նմուշառումը և ստուգումը կատարվում է միայն տարեկան մեկ անգամ առաջնահերթ աղբյուրներից և նույնիսկ ավելի պակաս ոչ առաջնահերթներից: Մի շարք գործոններով պայմանավորված (օրինակ՝ սարքավորումների պակասով), ստուգումների և նմուշառման հաճախականությունն անբավարար է:

Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն ՊՈԱԿ, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն

Ստորերկրյա ջրերի մոնիտորնգն իրականացնում է Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոնը, որը Բնապահպանության նախարարության ենթակայության տակ գտնվող պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն է:

Ընդհանուր առմամբ ստորերկրյա ջրերի (քանակի և որակի) պետական մոնիտորինգը թույլ է: 1993թ. անկախություն ձեռք բերելուց հետո Խորհրդային Միության Հիդրոերկրաբանական արշավախումբը (այն ժամանակ Երկրաբանական վարչության) փակվեց և ստորերկրյա ջրերի մոնիտորինգը դադարեցվեց: 2006թ. Ջրի ազգային ծրագրով ազգային մոնիտորինգի ցանցի ստեղծման և շահագործման գերակա ուղղության ներքո Ստորերկրյա մոնիտորինգի ծրագիրը վերսկսվեց: ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալության Ջրի ծրագրի օժանդակությամբ այդ ժամանակ վերսկսվեց նախկինում ստեղծված ստորերկրյա մոնիտորինգի կետերի աշխատանքը և իրականացվեցին տարբեր գնահատումներ: Ցանցի ներքո կազմավորվեցին 73 դիտակետեր, այդ թվում՝ 49 բնական աղբյուրներում, 22 հորատանցքերում և 2 ստորերկրյա հորերում: ԱՄՆ ՄԶԳ օժանդակությամբ 73 դիտակետերից 69 վերականգնվեցին և 2008թ. փոխանցվեցին Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոնին: Մոնիտորինգի կետերում դիտարկվող ցուցանիշներն են ջրի ջերմաստիճանը, մակարդակը և խորքային հոսքը:

Հաշվի առնելով ստորերկրյա ջրերի կարևորությունը (հատկապես, որպես խմելու ջրի աղբյուր) անհրաժեշտ է մոնիտորինգի ավելի հզոր ցանց: Շատ քիչ են տվյալների ժամանակային շարքերը (թեպետ առկա են տվյալների որոշ նախկին ժամանակային շարքեր, որոնք պետք է թվայնացվեն): Դա կարևորվում է ջրատար հորիզոնների տարբեր ենթամիավորների միտումների բացահայտման տեսանկյունից: Անց են կացվել տարբեր ստրատիգրաֆական շերտերի մի քանի պոմպ-թեստեր (որոնք էական են ջրատար հորիզոնի հիմնական ցուցանիշների գնահատման համար, մասնավորապես, ջրահաղորդականության, տարողունակության, կամ արդյունավետ ծակոտկենության): Ներկայումս բացակայում են նաև ստորերկրյա ջրի մակարդակի ավտոմատ հսկողության համար անհրաժեշտ սարքավորումները:

Ինչ վերաբերում է է ստորերկրյա ջրերի որակին, ՀԵՄԿ-ը կատարում է ստորերկրյա ջրի նմուշառում, սակայն անալիզը պատվիրում է Շրջակա միջավայրի վրա ներգործությն մոնիտորինգի կենտրոնին կամ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության Երկրաբանական լաբորատորիային, քանի որ Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոնը չունի սեփական լաբորատորիա: Կենտրոնը կատարում է հիմնական իոնների չափագրումներ, որոնց մի մասի անալիզը կատարվում է նաև ՀՀ ԲՆ ՇՄՆՄԿ-ի կողմից: Այդ տարրերը կարող են ներկայացնել միայն ստորերկրյա ջրերի ընդհանուր բնութագիրը և աղտոտման ընդհանուր ցուցանիշը (առանց կայուն աղտոտիչների): Այս երկու կառույցների կողմից ջրի որակի վերաբերյալ տվյալների ոչ մի փոխանակում և ինտեգրում տեղի չի ունենում:

Ջրերի նմուշառումը կատարվում է տարեկան 2 անգամ ծախսի (մակարդակի) բարձր և ցածր արժեքների ժամանակաշրջանում, որը հաճախ համընկնում մայիս և հոկտեմբեր ամիսների հետ: Այս հաճախականությունը բավարարում է նվազագույն ստանդարտներին, այսինքն բավարար է սեզանային ռեժիմի դիտարկման համար, սակայն ցույց չի տալիս կարճաժամկետ փոփոխությունները: Արդյունքում, անհնարին է դառնում կետային աղտոտմամբ կամ հիդրոլոգիական պատճառներով ջրի որակի կարճաժամկետ վատթարացման հայտնաբերումը:

Քիմիական անալիզի ընթացում որոշվում են հիմնական անիոնները (Cl-, SO42-, HCO3-) և կատիոնները (Na+,K+, Ca2+, Mg2+), ինչպես նաև մի քանի այլ ինդիկատորներ: Այնպիսի պարամետրներ, ինչպիսիք են pH-ը, ընդհանուր հանքայնացումը, կոշտությունը, նիտրատներն ու նիտրիտները ծառայում են որպես աղտոտման ու փոփոխությունների ինդիկատորներ:

Նշված պարամետրերը ընդգրկում են հիմնական իոնները և ծառայում են ստորերկրյա ջրերի գոյացման բնութագրման համար, ինչպես նաև հանդիսանում են գյուղատնտեսությունից եկող կենսածին տարրերով կամ կոյուղու միջոցով աղտոտման ընդհանրական ինդիկատոր: Սակայն, այդ պարամետրերը չեն բացահայտում հանքարդյունաբերությունից հետքային աղտոտումը, ինչպես նաև չեն արտացոլում կայուն աղտոտիչների ազդեցությունը: Չի չափվում թթվածնով հագեցվածությունը:

Օգտագործվում են հիմնականում դաշտային in situ ուսումնասիրությունների համար պարզագույն սարքավորումները: Չկան բազմա-պարամետր (pH, օքսիդավերականգնիչ պոտենցիալը, թթվածնի քանակ, և այլն) զոնդեր: Առաջարկվում է ներառել էլեկտրահաղորդականության, ջրածնային ցուցչի ու թթվածնի չափումները, հնարավորության դեպքում նաև օքսիդավերականգնիչ կարգավիճակը, որպես in situ ցուցանիշներ:

Քանակի և որակի վերաբերյալ հավաքագրված տվյալները հաղորդվում են պարզ տեքստային ձևաչափով: Չկան տվյալների արխիվացման, մշակման և վերլուծության համար համակարգչային ծրագրեր կամ ստանդարտ ընթացակարգեր: Բացակայում են նաև հատուկ համակարգչային ծրագրերը ստորերկրյա ջրերի տվյալների կառավարման, պահպանման, վիզուալիզացման և վիճակագրական մշակման համար:

Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալություն, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն

Բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալությունը Ջրային օրենսգրին (2002թ.) համապատասխան իրականացնում է կառավարության ծրագրերը ջրային ռեսուրսների (մակերևութային և ստորերկրյա) կառավարման և պահպանության գծով, մասնավորապես ջրի առկայության և օգտագործման հաշվարկները, ջրօգտագործման կարգավորումն ու բաշխումը, ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը, մոնիտորինգը, ջրավազանային կառավարման պլանների կազմումը, ապահովելով ջրի ոլորտում

բնապահպանական պահանջների պահպանումը և իրականացնում է ջրային մարմինների դասակարգումը:

Որոշումների կայացման համար ժամանակին տեղեկատվություն տրամադրելու համար Հայաստանի Հանրապետության Ջրային օրենսգիրքը նախատեսում է ստեղծել տվյալների կայուն տեղեկատվական համակարգ՝ Ջրի պետական կադաստր: Կադաստրը հիմնադրվել է 2003թ Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալության կողմից: Բնապահպանության նախարարության Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալությունը պատասխանատու է Ջրի պետական կադաստր տեղեկատվական համակարգի վարման համար:

ՋՊԿ-ը նախնական տվյալներ է տրամադրում ջրային ռեսուրսների տեղակայման, քանակի և որակի վերաբերյալ հիմնվելով ջրօգտագործման տեսակի վրա: Այն հնարավորություն է տալիս գնահատելու ջրի պահպանման, տեղափոխման, բաշխման, մաքրման և ջրահեռացման համար օգտագործվող ջրային համակարգի տեսակը: ՋՊԿ-ը օգնում է քաղաքականություն մշակողներին կանխատեսել ջրային ռեսուրսների կայունությունը, ջրային համակարգերի անվտանգությունը, և նախազգուշացնել հնարավոր վտանգների և ռիսկային տարածքների մասին:

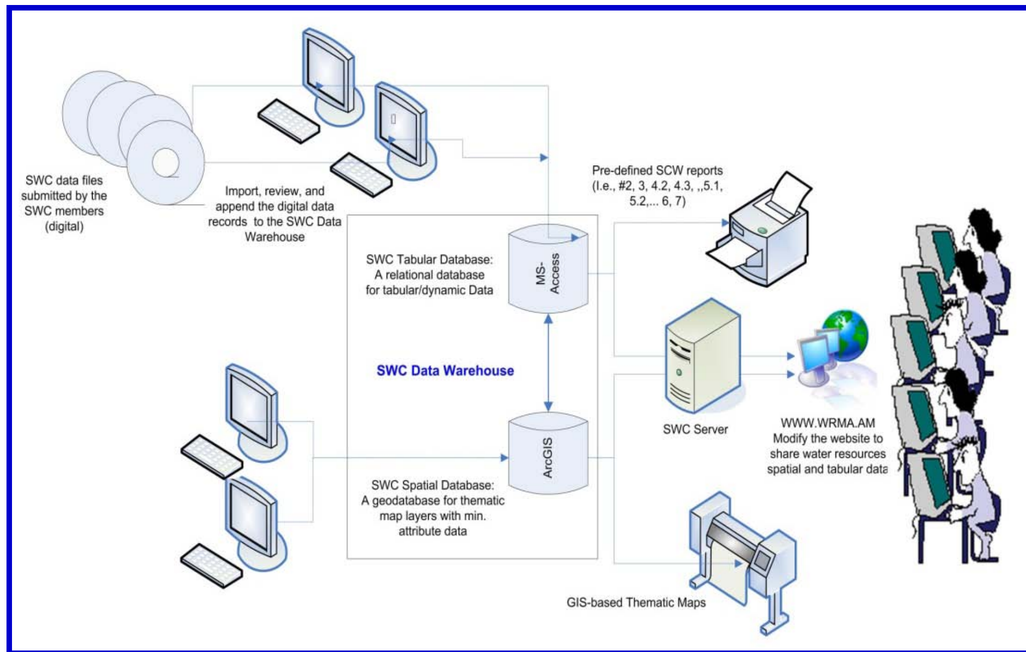
Ջրային օրենսգրքում այս համակարգը սահնավում է որպես. «մշտապես գործող համակարգ, որը համապարփակ տվյալներ է գրանցում ջրային ռեսուրսների քանակական ու որակական ցուցանիշների, ջրհավաք ավազանների, ջրավազանների հուներից ու ափերից արդյունահանվող նյութերի, կենսառեսուրսների կազմի ու չափաքանակների, ջրօգտագործողների, ջրօգտագործման թույլտվությունների և ջրային համակարգերի օգտագործման թույլտվությունների մասին»: Ջրային կադաստրը պետք է նաև տեղեկատվություն պարունակի ջրային էկոհամակարգերի պահպանման տարածքների վերաբերյալ, մթնոլորտային տեղումների և ջերմաստիճանային ռեժիմի վերաբերյալ: Այսպիսով, այս համակարգի նպատակն է ինտեգրել բոլոր տվյալների բազաները մեկ միասնական շտեմարան, որը հասանելի կլինի մի շարք շահագրգիռ կողմերի համար (*Աղյուսակ 4*): Թեպետ ՋՊԿՏՀ նախատեսված է համախմբելու համապատասխան տեղեկատվությունը և այն հասանելի դարձնելու առցանց հանրության համար, սա դեռևս չի իրականացվում:

Շահագրգիռ կազմակերպություններ	Հասանելի տվյալներ
ՋՌԿԳ, ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն	Ջրօգտագործման և ջրահեռացման տվյալներ
ՀՊՀՄԾ, Տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարություն	Մակերևութային ջրերի քանակ
ՇՄՆՄԿ,Բնապահպանության նախարարություն	Մակերևութային ջրերի որակ
ՊԲՏ, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն	Փաստացի ջրօգտագործման և կեղտաջրերի հեռացման մասին տվյալներ

Շահագրգիռ կազմակերպություններ	Հասանելի տվյալներ
Երկրաբանական գործակալության Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ, ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն	Ստորերկրյա պաշարների գույքագրում
Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն, Բնապահպանության նախ.	Ստորերկրյա ջրերի որակ և քանակ
ՀՀ Գյուղատնտեսության նախարարությանն առընթեր Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե	Խմելու ջրի մատակարարման համար օգտագործվող համակարգեր, ոռոգման ջրի ջրառ, դրենաժային համակարգը շահագործող կազմակերպություններ, ջրօգտագործողների ընկերություններ
Պետական առողջապահական տեսչություն, Առողջապահության նախարարություն	Խմելու ջրի որակի մոնիտորինգ, բաց ջրամբարներում ջրի և սանիտարահիգիենիկ նորմերի խախտման մոնիտորինգ
ՀՀ ԱՎԾ	Ջրային ռեսուրսների, ջրօգտագործման ամփոփ վիճակագրական տեղեկատվական բազաների կազմում, երկրի համապատասխան հաշվետվողականության ապահովում

Աղյուսակ 4. ՋՊԿՏՀ-ի շահագրգիռ կազմակերպությունները և հասանելի տվյալները

ՋՌԿԳ իրականացնում է ջրային պաշարների և ջրային համակարգի հետ կապված տեղեկատվության համախմբում և պահպանում այս պաշտոնական պահոցում: ՋՊԿՏՀ-ը բաղկացած է ՋՌԿԳ Ջրային ռեսուրսների մոնիտորինգի և կադաստրի բաժնի կողմից շահագործվող և պահպանվող կենտրոնացված տվյալների պահեստից, որտեղ պահպանվում են ազգային մակարդակով ջրի պաշարների մասին տվյալները: Այն հագեցված է տվյալների վերլուծության և մշակման ներքին համակարգով և նախատեսում է շահագրգիռ կազմակերպությունների տեղեկատվական բազայից տվյալների պահեստ տեղեկատվության փոխանցման հնարավորություն (*Նկար 7*):



Նկար 7. Ջրի պետական կադաստր տեղեկատվական համակարգ

Աղբյուր՝ ԱՄՆ ՄԶԳ, Փի-էյ Գավրնմենթ սերվիսիզ Ինկ, 2008

Ջրային պետական կադաստրի տվյալները համարվում են պաշտոնական: Կառավարության թիվ 1060-Ն (23.07. 2003) որոշումը «Ջրային պետական կադաստրում տեղեկատվության գրանցման ու տեղեկատվության տրամադրման կարգի հաստատման մասին» նշում է, որ տվյալները “..կարող են հիմք ծառայել որոշում կայացնելիս պետական կառույցների համար, տեղական ինքնակառավարման մարմինների համար, ինչպես նաև ցանկացած այլ հետաքրքրված անձանց»: Ջրային օրենսգրքի Հոդված 19-ով նախատեսվում է, որ ջրային պետական կադաստրի տեղեկատվությունը պետք է ազատորեն հասանելի լինի հանրությանը: Այնուամենայնիվ, ջրային ռեսուրսների այս տվյալները համացանցի միջոցով և հանրության լայն շրջանակների համար հասանելի չեն, քանի որ ՋՌԿԳ վեբ կայքը չի գործում 2008թ-ից:

Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն

Բնապահպանության նախարարության Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալությունը ֆլորայի և ֆաունայի, ինչպես նաև պահպանվող տարածքների կադաստրների վարման համար պատասխանատու պետաան լիազոր մարմինն է: Սակայն այդ կադաստրները գոյություն ունեն միայն թղթի վրա, ոչ մի տեխնիկական գործիքներ/տեղեկատվական համակարգ առկա չէ բյուջեից անբավարար հատկացումների պատճառով:

Մոնիտորինգի, տվյալների հոսքերի և տեղեկատվության փոխանակման, ինչպես նաև միջ-գերատեսչական համագործակցության իրականացման համար պահանջներն ու ընթացակարգերը ամբողջությամբ ներառված չեն համապատասխան իրավական ակտերում:

Վերոնշյալ կառույցները նախատեսում են ընթացակարգեր ֆլորայի և ֆաունայի մոնիտորինգի համար, ինչպես նաև ստացված տեղեկատվության հավաքագրում, վերլուծություն, գնահատում, ամփոփում և տվյալների փոխանակման ապահովում: Այս ամենը իրականացվում է օրենքների համաձայն:

Այնուամենայնիվ, Հայաստանում կենսաբազմազանության կանոնավոր մոնիտորինգ չի իրականացվում: 1988թ.-ից հետո ֆլորայի և ֆաունայի տեսակները գույքագրվել են միայն պետական արգելոցի և երեք ազգային պարկերի համար կառավարման պլանների մշակման ժամանակ: Ներկայումս միայն Սևանա լճի ձկնային համակեցություններն են ենթարկվում կանոնավոր գույքագրման: Պահպանվող տարածքներում Ֆլորայի և ֆաունայի գույքագրման տվյալների պակասը և կենսաբազմազանության կանոնավոր մոնիտորինգի բացակայությունը տվյալների հոսքի հիմնական խոչնդոտն են հանդիսանում:

Սևան Ազգային պարկ, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն

Ազգային պարկը ստեղծվել է 1978թ. Սևանա լճի բնական ռեսուրսների պահպանության, խելամիտ օգտագործման և վերարտադրման նպատակով: Այն Բնապահպանության նախարարության ենթակայության տակ գտնվող պետական ոչ առևտրային կազմակերպութուն է: Պարկի տարածքը Ռամսարի կոնվենցիայի տարածք է հռչակվել 1993թ. հուլիսի 6-ին:

Լիճն ազգային հարստություն է համարվում և պետության սեփականությունն է: Լճի և շրջակա շրջանաձև ճանապարհի միջև ընկած հողը գտնվում է Սևան Ազգային պարկի պահպանության ներքո: Ազգային պարկի հողային տարածքի մեծ մասը (94%) գտնվում է պարկի ադմինիստրացիայի պատասխանատվության տակ: Տարածքի մնացյալ հողերը գյուղատնտեսական նշանակության են (4%) կամ հատկացված են հյուրանոցներին, մոթելներին և ճամբարակայաններին (2%):

Լճի ավազանի բոլոր մյուս հատվածները (339,000հա) կազմում են Սևան ազգային պարկի արտաքին պաշտպանական գոտին: 221հազ. բնակիչներով մոտ ութսուն բնակավայրեր են տեղակայված այստեղ: Հողի սեփականությունը պատկանում է գյուղացիական տնտեսություններին, պետությանը, տարածքային կամ տեղական կառավարման մարմիններին, համայնքներին, և մասնավոր ֆերմերներին ու գործարարներին:

Մինչ 1978թ. Սևանա լճի ավազանում բնության պահպանությանն ուղղված հստակ կառավարում չի եղել: Սևան ազգային պարկը հիմնվել է 1978թ. մարտի 14-ին կոմունիստական կուսակցության և Հայաստանի ԽՍՀ Նախարարների խորհրդի համատեղ No128 որոշման համաձայն:

Սևան ազգային պարկը պետական կազմակերպություն է, որը պահպանում է 150,100հա տարածք՝ ներառյալ լիճը և 24,800 հա շրջապատող տարածքները: Պարկի հիմնական գոտին ներառում է լիճը, ինչպես նաև մի շարք ավելի փոքր ջրամբարներ և

արգեավայրեր: Այստեղ գոյություն ունեն երեք հիմնական գոտևորման տարածքներ. հիմնական (արգելոցային) գոտի, ռեկրեացիոն գոտի և տնտեսական օգտագործման գոտի: Արգելոցային գոտիներն են. Նորատուսը (416 հա), Լիճքը (645 հա), Կարճաղբյուրը (210 հա) և Արտանիշը (2243 հա): Ռեկրեացիոն և տնտեսական օգտագործման գոտիների միջև սահմանները դեռևս հստակ առանձնացված կամ քարտեզագրված չեն:

Սևանա լճի ավազանի մնացյալ տարածքները զբաղեցնում է արտաքին պաշտպանական գոտին: Սևան ազգային պարկի ադմինիստրացիան տեղակայված է Սևան քաղաքում:

Սևան ազգային պարկի ներսում հողօգտագործումը սահմանվում է ըստ գոտիների: Պահպանվող տարածքում գիտականից բացի ոչ մի գործունեություն չի թույլատրվում: Սահմանափակ մարդկային գործունեություն է թույլատրվում ռեկրեացիոն և տնտեսական գոտիներում՝ Սևան ազգային պարկի համաձայնությամբ:

Պարկը կառավարվում է որպես գիտական կենտրոն, որը իրականացնում է էկոհամակարգի մոնիտորինգ և ձեռնարկում է պահպանման տարբեր միջոցառումներ: 1996թ.-ից ի վեր Պարկը նաև կարգավորում է լիցենզավորված արդյունագործական ձկնորսությունը Սևանա լճում:

Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտ, ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիայի Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն

Կենտրոնի գործունեության շրջանակը ներառում է.

- Հայաստանի ջրային և ցամաքային էկոհամակարգերի, կենսաբազմազանության, անողնաշարավոր և ողնաշարավոր կենդանիների կարգաբանության, ձևաբանության, էկոլոգիայի, էթոլոգիայի, էվոլյուցիայի, գենետիկայի, կենդանական աշխարհագրության ուսումնասիրություններ;
- կենդանիների հելմինթոֆաունայի ուսումնասիրություն;
- կենսառեսուրսների գնահատում, դրանց պահպանման, վերականգման և արդյունավետ օգտագործման առաջարկների մշակում;
- գիտա-կրթական գործունեության իրականացում, մարքետինգի զարգացում, ինովացիոն գործունեություն և գիտության առևտրայնացում ինստիտուտի հիմնական ուղղություններին համապատասխան:

ՀՀ ԳԱԱ Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտը ստեղծվել է 1923թ. սկզբում որպես Սևանի ձկնաբանական կայան, հետագայում, 1936թ. որպես Սևանի հիդրոկենսաբանական կայան և ԳԱԱ ինստիտուտ է 1991թ.-ից: Ինստիտուտը հիդրոէկոոգիական հետազոտություններ է իրականացնում Հայաստանի լճերում, գետերում, և ջրամբարներում և ունի երեք թեմատիկ գիտական ուղղություններ. հիդրոէկոլոգիա, հիդրոկենսաբանություն և ձկնաբանություն:

ՀԷՁԻ-ն ուսումնասիրություններ է իրականացնում Սևանա լճի ջրակենսաբանության վերաբերյալ, ինչպես նաև բնական ռեսուրսների պահպանության և լճի վրա ջրհավաք ավազանի ազդեցության գնահատման վերաբերյալ:

Ինստիտուտը բազմամյա տվյալներ պարունակող շտեմարան ունի Սևանա լճի և նրա ավազանի գետերի հիդրոլոգիական, հիդրոֆիզիկական, հիդրոքիմիական և հիդրոկենսաբանական ցուցանիշների վերաբերյալ:

Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտը գիտական նպատակներով իրականացնում է լճի հետևյալ ցուցանիշների մոնիտորինգ.

- հիդրոֆիզիկական (թափանցիկություն, ջերմաստիճանային ռեժիմ, գույն);
- հիդրոքիմիական (հանքայնացում,կենսածին տարրեր, թթվածնի կենսաքիմիական պահանջ, pH, օրգանական նյութեր, թթվածնային ռեժիմ);
- հիդրոկենսաբանական (ֆիտոպլանկտոն, ֆիտոբենթոս, պերիֆիտոն, զոոպլանկտոն, զոոբենթոս, բակտերիալ ֆաունա, ձկներ և ձկնաբուծություն):

Ուսումնասիրությունների արդյունքները հրապարակվում են գիտական պարբերականներում , ներկայացվում են ազգային և միջազգային կոնֆերանսներում և ՀՀ ԳԱԱ տարեկան հաշվետվություններում: Տեղեկատվական բազաները հասանելի չեն:

3. Ազգային և միջազգային օրենսդրական հենքը

Պատշաճ օրենսդրական հենքը ողջ երկրի համար Շրջակա միջավայրի միասնական տեղեկատվական համակարգի, ինչպես նաև Սևանա լճի պիլոտային ՇՄՄՏՀ-ի հաջող ստեղծման, իրականացման և կանոնավոր թարմացման նախապայման է: Օրենսդրությունն անհրաժեշտ է հիմնական մոնիտորինգի և տվյալներ արտադրող մարմինների միջև տվյալների փոխանակումն ապահովելու համար, հանրությանը առկա տվյալներն ու տեղեկատվությունը հասանելի դարձնելու համար և նմուշառման ու անալիզի մեթոդաբանությունը միջազգային ստանդարտների և, մասնավորապես, ԵՄ ՋՇԴ-ի հետ ներդաշնակեցնելու համար:

Սևանա լճի մոնիտորինգի և կառավարման հետ առնչվող որոշ օրենքներ ներառում են, բայց չեն սահմանափակվում հետևյալներով.

- ՀՀ Ջրային օրենսգիրք, 2002թ;
- ՀՀ Օրենք Սևանա լճի մասին, 2001թ;
- ՀՀ Օրենք Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման, պահպանման, վերարտադրման և օգտագործման միջոցառումների տարեկան ու համալիր ծրագրերը հաստատելու մասին, 2001;
- "Բուսական աշխարհի մասին" ՀՀ օրենք (1999թ.);
- "Կենդանական աշխարհի մասին" ՀՀ օրենք (2000թ.);
- "Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին" ՀՀ օրենք (2006թ.);
- ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (2005թ.);
- "Սևանա լճի էկոհամակարգերի վերականգնման, պահպանման, վերարտադրման, բնականոն զարգացման և օգտագործման միջոցառումների 2015 թվականի տարեկան ծրագիրը հաստատելու մասին" ՀՀ կառավարության 25.09.2014 թվականի N 1052-Ն որոշում;
- ՀՀ նախագահի ՆԿ-234-Ն կարգադրությունը «Սևանա լճի հիմնահարցերի հանձնաժողով ստեղծելու մասին» (25.12.2008թ);
- ՀՀ կառավարության No987-Ն որոշում «ՀՀ նախագահին առընթեր Սևանա լճի հիմնահարցերի հանձնաժողովի կողմից մշակված էկոհամակարգի և ջրաբանական մոնիթորինգի իրականացման միջոցառումների ծրագիրը հաստատելու մասին», 14.07.2011;
- "Սևանա լճի և նրա ջրհավաք ավազանի մշտադիտարկումների տվյալների միասնական էլեկտրոնային շտեմարանի ստեղծման, տեղեկատվության հավաքագրման, գրանցման, ամփոփման և տրամադրվան կարգը հաստատելու մասին" ՀՀ կառավարության 04.08.2014Թ. N 947-Ն որոշում:

Բոլոր թվարկված իրավական ակտերը առնչվում են Սևանա լճի կառավարման և պահպանության հետ, իսկ Կառավարության No947-Ն որոշումը նախատեսում է

միասնական տվյալների շտեմարանի ստեղծում և սահմանում է բովանդակության, տվյալների հավաքագրման, գրանցման և տրամադրման մանրամասները, օգտագործելով շրջակա միջավայրի վիճակագրական տվյալները: Մոնիտորինգի ենթակա ցուցանիշների ցանկը պետք է ներառի Եվրոպական միության Ջրային շրջանակային դիրեկտիվով (2000/60/EC) ընդունված մակերևութային ջրերի ընդհանուր ցուցանիշների, առաջնային և երկրորդական աղտոտիչների ու ստանդարտների ցանկին համապատասխան՝ այն տեղայնացնելով՝ հաշվի առնելով Սևանա լճի առանձնահատկությունները: Մշտադիտարկումների կատարման ընթացքում նմուշառման և նմուշներում ցուցանիշների չափման մեթոդաբանությունը պետք է համապատասխանի Եվրոպական միության Ջրի շրջանակային դիրեկտիվով ընդունված չափումների ու անալիզների կատարման մեթոդաբանությանը:

Շտեմարանի տեխնիկական սպասարկումն իրականացնում ու անվտանգությունը պետք է ապահովի ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտը:

Այս Որոշման համաձայն, շտեմարանում գրանցվող տվյալները պետք է տրամադրեն Սևանա լճում և նրա ջրհավաք ավազանում մշտադիտարկումներ կատարող հետևյալ լիազորված կազմակերպությունները՝ «Սևան» ազգային պարկ» ՊՈԱԿ-ը, «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը, «Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը, «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի պետական ծառայություն» ՊՈԱԿ-ը, ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտը:

Ինչ վերաբերում է տեղեկտավության տրամադրմանը, Որոշումը թվարկում է այն կազմակերպությունները, որոնք իրավասու են ստանալու շտեմարանում գրանցված մոնիտորինգի տվյալները: Դրանք են. i) Սևանա լճում և նրա ջրհավաք ավազանում մշտադիտարկումներ կատարող կազմակերպություններին, ii) պետական կառավարման մարմիններին և iii) տեղական ինքնակառավարման մարմիններին: Մյուսներին շահառուներին՝նախագծահետախուզական, գիտահետազոտական հաստատություննե-րին, հասարակական կազմակերպություններին, իրավաբանական ու ֆիզիկական անձանց և այլ հայտատուներին տեղեկատվությունը տրամադրվում է տվյալների ամփոփ հենքից:

Որոշումը նախատեսում է նաև շտեմարանից տրամադրվող տեղեկատվության ձևը: Լճում և նրա ջրհավաք ավազանում մշտադիտարկումներ կատարող կազմակերպու-թյուններին այն կտրամադրվի տեքստային, թվային, գրաֆիկական տվյալներով, դրանցից կատարված քաղվածքներով, հատկանշական աղյուսակներով՝ էլեկտրոնային փաստաթղթի ձևով:

<u>Այնուամենայնիվ, No 947-Ն Որոշման իրականացումը մի քանի դժվարությունների հետ է կապված:</u> Այս Որոշման համաձայն, մոնիտորինգի ենթակա ցուցանիշների ցանկը, ընտրված նմուշառման կետերը, ինչպես նաև շտեմարանի տվյալների հայտատուներին

տրամադրվող էլեկտրոնային փաստաթղթերի ձևերը պետք է միասնական էլեկտրոնային շտեմարանի ստեղծումից հետո եռամսյա ժամկետում Հայաստանի Հանրապետության կառավարություն ներկայացվեն Սևանա լճի հիմնահարցերի հանձնաժողովի նախագահի կողմից: Սակայն հստակ կանոնակարգում կամ ժամանակացույց չի տրամադրվում միասնական շտեմարանի պատրաստման համար, ինչպես նաև բացակայում է ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտին տվյալների և տեղեկատվության տրամադրման կարգը: Բացի այդ, Որոշման իրականացմանը խոչընդոտող հանգամանքներից է նաև ֆինանսական կողմը, քանի որ ոչ մի տեղեկատվություն չկա շտեմարանի ստեղծման համար անհրաժեշտ ռեսուրսների կամ ֆինանսների տրամադրման մասին:

Ի լրումն նշված իրավական ակտերին, գոյություն ունեն բազմաթիվ համապատասխան կանոնակարգեր և ենթաօրենսդրական ակտեր, ինչպես նաև մի շարք ***բազմակողմանի բնապահպանական համաձայնագրեր***, որոնք վավերացվել են Հայա ստանի Հնարապետությն կողմից: Սևանա լճի հետ առնչվող դրանցից մի քանիսը ներկայացված են ստորև:

- *«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» Ռամսարի կոնվենցիան* միջպետալան համաձայնագիր է, որը նախանշում է ազգային գործողություններն ու միջազգային համագործակցությունը խոնավ տարածքների և դրանց ռեսուրսների պահպանության և խելամիտ օգտագործմաբ համար: Այն ստորագրվել է Իրանի Ռամսար քաղաքում 1971թ., ուժի մեջ է մտել 1975թ. և կոնկրետ էկոհամակարգի վերաբերող միակ գլոբալ բնապահպանական համաձայնագիրն է հանդիսանում:

  Հայաստանը Ռամսարի կոնվենցիային է միացել 1993թ.: Որպես Միջազգային կարևորություն ունեցող խոնավ տարածքների ցանկում (Ռամսարի ցանկ) ընդրգրկված են երկու տարածքներ (492,239 հեկտար ընդհանուր մակերեսով). Սևանա լիճը (Գեղարքունիքի մարզ) իր ավազանով և Արփի լիճը (Շիրակի մարզ) շրջակա ճահճուտներով: Սևանա լճի Ռամսար տարածքի ընդհանուր մակերեսը 489,100 հա է: Դրանից 150,100 հա ընդգրկված է Ազգային պարկի տարածքում: Արփի լճի Ռամսար տարածքը զբաղեցնում է 3,139 հա:

  Կոնվենցիայի անդամների պարտավորությունների մեջ է մտնում. «խոնավ տարածքների գույքագրման, մոնիտորինգի, ուսումնասիրության, վերապատրաստման, կրթության և հանրային իրազեկման վերաբերյալ ծրագրեր մշակել»:

- *Կենսաբանական բազմակզանության մասին կոնվենցիա* (ԿԲԿ, Ռիո դե Ժանեյրո, 1992). Հայաստանը կոնվենցիայի կողմ է հանդիսանում 1993թ-ից: Սևանա լճի ավազանը բնակատեղի է հանդիսանում Հայաստանի բուսական և կենդանական աշխարհի 46%-ի համար: ՇՄՄՏՀ-ի կենսաբազմազանության շտեմարանը ներառում է Հայաստանի կողմից Կենսաբազմազանության կոնվենցիայի

քարտուղարությանը տրամադրվող ազգային և թեմատիկ հաշվետվություններում ներառված տեղեկատվության հիմնական մասը:

- *ՄԱԿ Կլիմայի փոփոխության շրջանակային կոնվենցիա* (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992): Հայաստանը միացել է 1993թ.: Տորֆի ամենախոշոր հանքավայրը Հայաստանում՝ Տորֆավանը գտնվում է Սևանա լճի ավազանում:

- *«Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» Փարիզի կոնվենցիա (Փարիզ,* 1972թ): Հայաստանը անդամակցում է 1993թ.-ից: Սևանա լիճը Հայաստանի առավել կարևոր մշակութային և բնական ժառանգություններից է, թեպետ և դեռ չի առանձնացվում համաշխարհային մակարդակում:

- *«Անապատացման դեմ պայքարի մասին" ՄԱԿ-ի կոնվենցիա* (Փարիզ, 1994թ.): Հայաստանը կոնվենցիայի անդամ է 1997թ.-ից: Սևանա լճի ավազանի տարածքի մեծ մասը ենթակա է խիստ, ուժեղ և միջին անապատացման:

- «*Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումներ ընդունելու գործընթացին հասարակության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» Օրհուսի կոնվենցիա* (Օրհուս, 1998). Հայաստանը միացել է 2000թ;

- *«Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» Բեռնի կոնվենցիա* (Բեռն, 1979թ.). Հայաստանը միացել է 2003թ.;

- *"Անհետացման եզրին գտնվող վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի տեսակների միջազգային առևտրի մասին" կոնվենցիա* (Վաշինգտոն, 1973թ.) ուժի մեջ է մտել Հայաստանում 2009թ. հունվարի 21-ին:

4. Սևանա լճի համար ՇՄՄՏՀ-ի նախատեսվող մոդելը

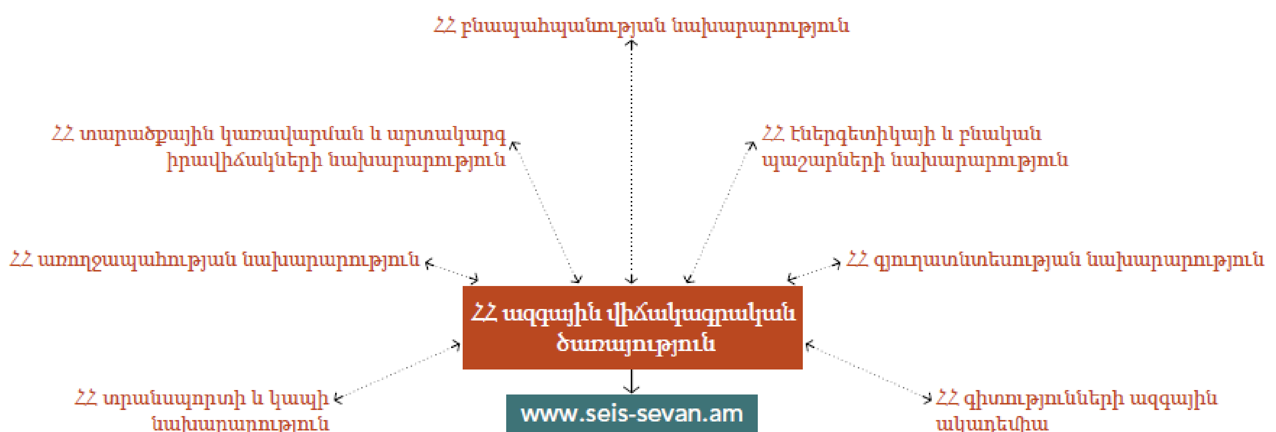
Սևանա լճի բնապահպանական տվյալների հոսքերի և հասանելիության հայեցակարգային մոդելը ներառում է անհրաժեշտ վարչական և ինստիտուցիոնալ կառուցվածք, սահմանված ցուցանիշների համապատասխան տվյալներն արտադրելու համար, և տվյալների ու ցուցանիշների շարունակական հասանելիությունն ապահովող համապատասխան վեբ կայքի/պլատֆորմի հիմնում: Հատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի տվյալների վիզուալացմանը/արտացոլմանը քարտեզների, գրաֆիկների և այլ միջոցներով: Որոշվել է պատրաստել և սպասարկել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ին նվիրված ***հատուկ պորտալ***, որպես միասնական տեղեկատվական պլատֆորմ և շրջակա միջավայրի ցուցանիշների տվյալների հավաքագրման, ներկայացման և տարածման արդյունավետ գործիք:

Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի երեք հիմնական հենասյուների՝ կազմակերպություններ, բովանդակություն և ենթակառուցվածք, համառոտ նկարագրությունը ներկայացված է ստորև, ինչպես նաև *Հավելված 3-ի* ամփոփ աղյուսակում:

Միջգերատեսչական համագործակցություն

Կառավարական տարբեր կազմակերպություններ հավաքում և պահում են բնապահպանական տեղեկատվությունը, աջակցում են պորտալի բովանդակությանը և նշված ցուցանիշների վերաբերյալ տեղեկատվությունը հաշվետվությամբ տրամադրում են ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայությանը: Վիճակագրական ծառայությունը ստեղծում է կայքը և պորտալը՝ Սևանա լճի համար ընտրված բնապահպանական ցուցանիշների տվյալների հավաքմամբ, թարմացմամբ և ներկայացմամբ: Բնապահպանության նախարարությունը տրամադրում է համապատասխան տեղեկատվություն, վերլուծական աջակցություն: Տվյալների իրավատերերը պատասխանատու են տրամադրվող տվյալների որակի հսկողության համար:

Սևանա լճին վերաբերող բնապահպանական տեղեկատվություն հավաքող բոլոր կազմակերպությունների փոխգործակցության սխեման ներկայացված է *Նկար 8*-ում:



Նկար 8. Սևանա լճի բնապահպանական տվյալներ տնօրինող հիմնական կազմակերպությունների փոխգործակցությունը

Բովանդակություն

ԱՎԾ կողմից առաջարկված և մյուս շահագրգիռ կողմերի հետ քննարկումների արդյունքում համաձայնեցված ջրերի 16 ցուցանիշների ցանկը Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի բովանդակության համար հետևյալն է.

1.Հիդրոօդերևութաբանություն և քաղցրահամ ջրի վերականգնվող պաշարներ

- Ջերմաստիճան
- Տեղումներ
- Գոլորշիացում

2. Վերականգնվող ջրային պաշարներ

- Մակերևույթային և ստորգետնյա ջրերի ներհոսք և արտահոսք
- Սևանա լճի ջրային հաշվեկշիռ

3. Քաղցրահամ ջրերի ջրառ

- Նույնն ըստ ջրառի նպատակների, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքի

4. Ջրօգտագործում

- Նույնն ըստ ջրօգտագործման նպատակների, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքի

5. Կենցաղային ջրօգտագործումը մեկ շնչի հաշվով

6.Կենտրոնացված ջրամատակարարում

7. Կենտրոնացված ջրամատակարարման հասանելիությունը բնակչությանը

8. Ջրի կորուստներ

- Նույնն ըստ ջրամատակարարման նպատակների, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքի

9. Ջրի կրկնակի և շրջադարձային օգտագործում

10. Խմելու ջրի որակ

11. ԹԿՊ և ամոնիակային ազոտի պարունակությունը գետերի ջրերում

12. Կենսածին տարրերի պարունակությունը քաղցրահամ ջրերում

13. Լճի ջրում և հատակային նստվածքներում աղտոտիչ նյութերի պարունակություն

14. Կեղտաջրերի մաքրման համակարգում ներառված բնակչություն

15. Կեղտաջրերի մաքրման կայաններ

16. Չմաքրված կեղտաջրեր

- Նույնն ըստ հոսքաջրերի կատեգորիայի, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքի:

Պորտալը համալրելու համար օգտագործվում է ***բնապահպանական վիճակագրական տեղեկատվությունը***, որը կանոնավեր կերպով հավաքվում և հանձնվում է Ազգային վիճակագրական ծառայությանը, այդպիսով, վերոնշյալ ցուցանիշների վերաբերյալ հրապարակման ենթակա տեղեկատվությունը հասանելի է դառնում բոլորի համար:

Վիճակագրական տեղեկատվությունը, ներառյալ բնապահպանական վիճակագրությունը, հավաքվում է երկու տեսակի վիճակագրական ձևաթղթերով. (1) պետական վիճակագրական ձևեր և (2) վարչական վիճակագրական ձևեր:

Պետական վիճակագրական ձևեր

Բովանդակությունը (ցուցանիշները), ռեսպոնդենտները, ժամանակացույցը/հաճախականությունը հաստատվում են Վիճակագրության պետական խորհրդի կողմից:

Տեղեկատվությունը հավաքագրվում է Ազգային վիճակագրական ծառայության և դրա տարածքային ստորաբաժանումների կողմից, այնուհետև գրանցվում է կենտրոնական շտեմարանում և կազմում տվյալների բազա, որն օգտագործվում է միայն վիճակագրական աշխատանքների համար: Պատրաստվում է ամփոփ (ագրեգացված) տեղեկատվություն ազգային և մարզային մակարդակներով և հրապարակվում է նաև Վիճակագրական ծառայության վեբ կայքում (www.armstat.am): Այս ամփոփ տվյալները հասանելի են բոլորի համար և անվճար են:

Ռեսպոնդենտներին վերաբերող անվանական տեղեկությունները հրապարակման ենթակա չեն (արգելվում է Վիճակագրության մասին օրենքով և ՄԱԿ-ի կողմից սահմանված վիճակագրության սկզբունքների համաձայն):

Վարչական վիճակագրական ձևեր

Այս ձևը (ներառյալ ցուցանիշները, ռեսպոնդենտները, տվյալների տրամադրման ժամանակացույցն ու հաճախականությունը) ենթակա է ՀՀ վիճակագրության պետական խորհրդի հաստատման; այնուհետև այն գրանցվում է ՀՀ Արդարադատության նախարարության կողմից և ստանում նորմատիվային ակտի կարգավիճակ, որին բոլորը պետք է հետևեն:

Ջրին առնչվող վարչական հաշվետվությունների ձևերը տվյալներ են պարունակում ջրառի աղբյուրի, վերցվող ջրի ծավալի, ջրօգտագործման նպատակի/տեսակի, ջրօգտագործման աշխարհագրական դիրքի, դրանց տնտեսական գործունեության տեսակի, կեղտաջրերի ծավալների, կեղտաջրերում աղտոտիչների պարունակության մասին: Տեղեկատվությունը հավաքագրվում է Բնապահպանության նախարարության

կողմից: Տվյալների արդյունավետ հավաքման և իրական ջրօգտագործողների կողմից հաղորդվող տեղեկատվության որակի ապահովման լիազոր մարմինը ՀՀ ԲՊՆ Պետական բնապահպանական տեսչությունն է: Տեղեկատվությունը գրանցվում է տեսչությունում և այդ տվյալների բազան տրամադրվում է նաև Ազգային վիճակագրական ծառայությանը: Վիճակագրական ծառայությունը ամփոփում է այդ տվյալները և, ավելացնելով այլ կազակերպություններից ստացված համապատասխան տեղեկատվությունը (օրինակ, ջրամատակարարմանն առնչվող), պատրաստում է վերջնական ամփոփ տվյաներ երկի և մարզերի համար, որոնք էլ հասանելի է դառնում բոլորին:

Բնապահպանության նախարարությունը կարող է նաև հրապարակել/տրամադրել տեղեկատվություն կոնկրետ ռեսպոնդենտների վերաբերյալ (մինչդեռ Վիճակագրական ծառայությունն այդ իրավունքը չունի), ինչպես նաև օգտագործում է ռեսպոնդենտներից ստացված հաշվետվությունները նրանց տեսչական ստուգումների/վերահսկողության իրականացման համար:

Ի լրումն ջրի 16 համաձայնեցված հիմնական ցուցանիշների, Վիճակագրական ծառայությունը նախատեսում է աստիճանաբար այս համակարգում ավելացնել նաև ավազանին վերաբերող Միացյալ ազգերի կազմակերպության Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողովի սահմանած այլ ցուցանիշներ:

Ենթակառուցվածք

Սևանա լճին նվիրված պորտալը ընդհանուր ենթակառուցվածք է հանդիսանում տվյալներ արտադրող հիմնական կազմակերպություններին Սևանա լճին վերաբերող բնապահպանական տեղեկատվության տրամադրման և թարմացման համար և ինտերնետային կայքի միջոցով լայն հանրության օգտագործման համար:

Պորտալի պատրաստման ընթացքում հաշվի են առնվել Եվրոպական շրջակա միջավայրի գործակալության կողմից խրախուսվող հետևյալ ՇՄՄՏՀ սկզբունքները.

- տեղեկատվությունը կառավարվում է դրա աղբյուրին հնարավորինս մոտ;
- տեղեկատվությունը հավաքվում է մեկ անգամ և տրամադրվում է տարբեր նպատակների համար;
- մատչելի է հաշվետվողական պարտավորությունները հեշտությամբ իրականացնելու համար;
- մատչելի և հասանելի է բոլորի համար;
- հնարավորություն է տալիս համեմատություններ կատարել համապատասխան աշխարհագրական մակարդակներում և նպաստում է քաղաքացիների մասնակցությանը բնապահպանական քաղաքականության մշակման ու իրականացման գործում;
- ամբողջությամբ մատչելի է հանրությանը, համապատասխան ազգային լեզվով (լեզուներով);

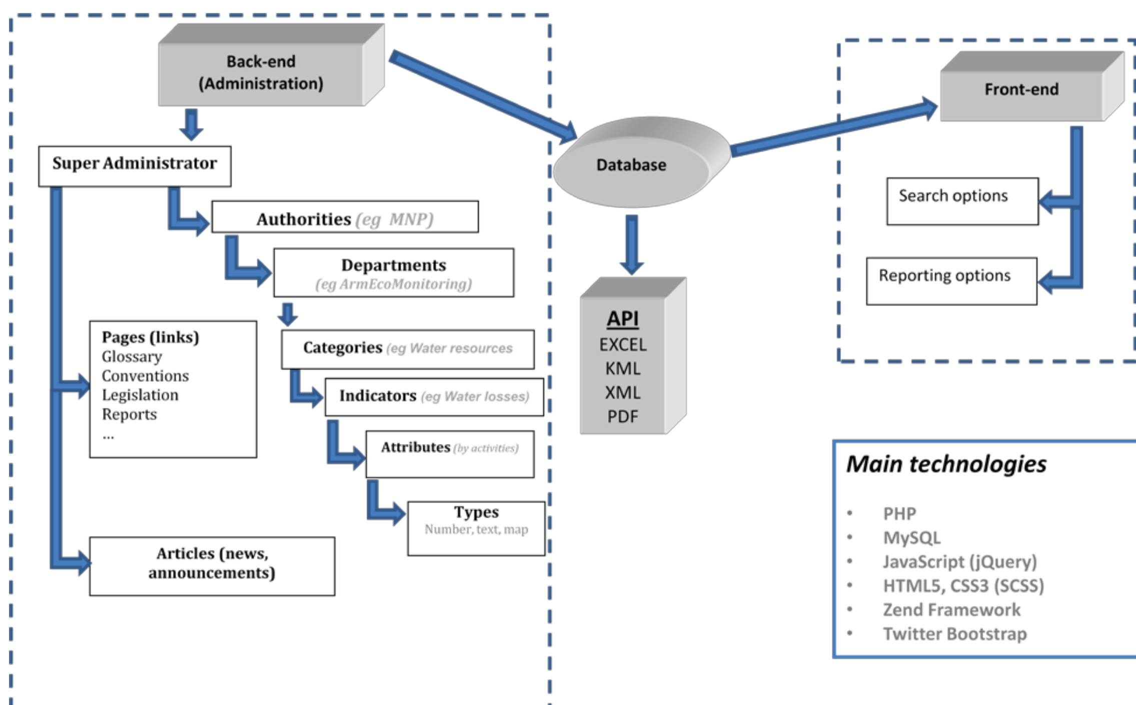
- ապահովվում է ընդունված ստանդարտներին համապատասխան, ազատ համակարգչային ծրագրերի միջոցով:

Սևանա լճի պորտալի, որպես ՇՄՄՏՀ գործիքի հիմնական օգուտները ներառում են, բայց չեն սահմանափակվում հետևյալով.

- ավելի արդյունավետ գնահատման և հաշվետվությունների հնարավորություն-ներ;
- քաղաքականության մակարդակում հիմնավորված և բարելավված որոշումների կայացում;
- ընդհանուր, գիտականորեն հիմնավորված բաղադրիչներ, որոնք մեկ անգամ պատրաստվելուց հետո օգտագործվում են բազմակի հետագա վերլուծությունների, գնահատումների և հաշվետվությունների համար;
- որակյալ բնապահպանական տեղեկատվության հուսալի բաց աղբյուր;
- վարչարարական բեռի և ծախսերկ կրճատում, և
- համապատասխան մարմինների միջև բարելավված համագործակցություն և համապատասխան կազմակերպությունների և փորձագետների կայուն ցանց:

Սևանա լճի պորտալի կառուցվածքը ներառում է կայքի այցելուների համար նախատեսված հարթակ և կայքի տվյալների կառավարման համակարգ: Վերջինս ունի հասանելիության երկու մակարդակ: Առաջին մակարդակը ադմինիստրատիվ է, իսկ երկրորդը հասանելի է համապատասխան պետական շահագրգիռ կազմակերպությունների (լիազոր մարմինների) համար:

Սևանա լճի էկո-պորտալի համար օգտագործվող կառուցվածքն ու տեխնոլոգիաները ներկայացված են ստորև բերված *Նկար 9-ում:*

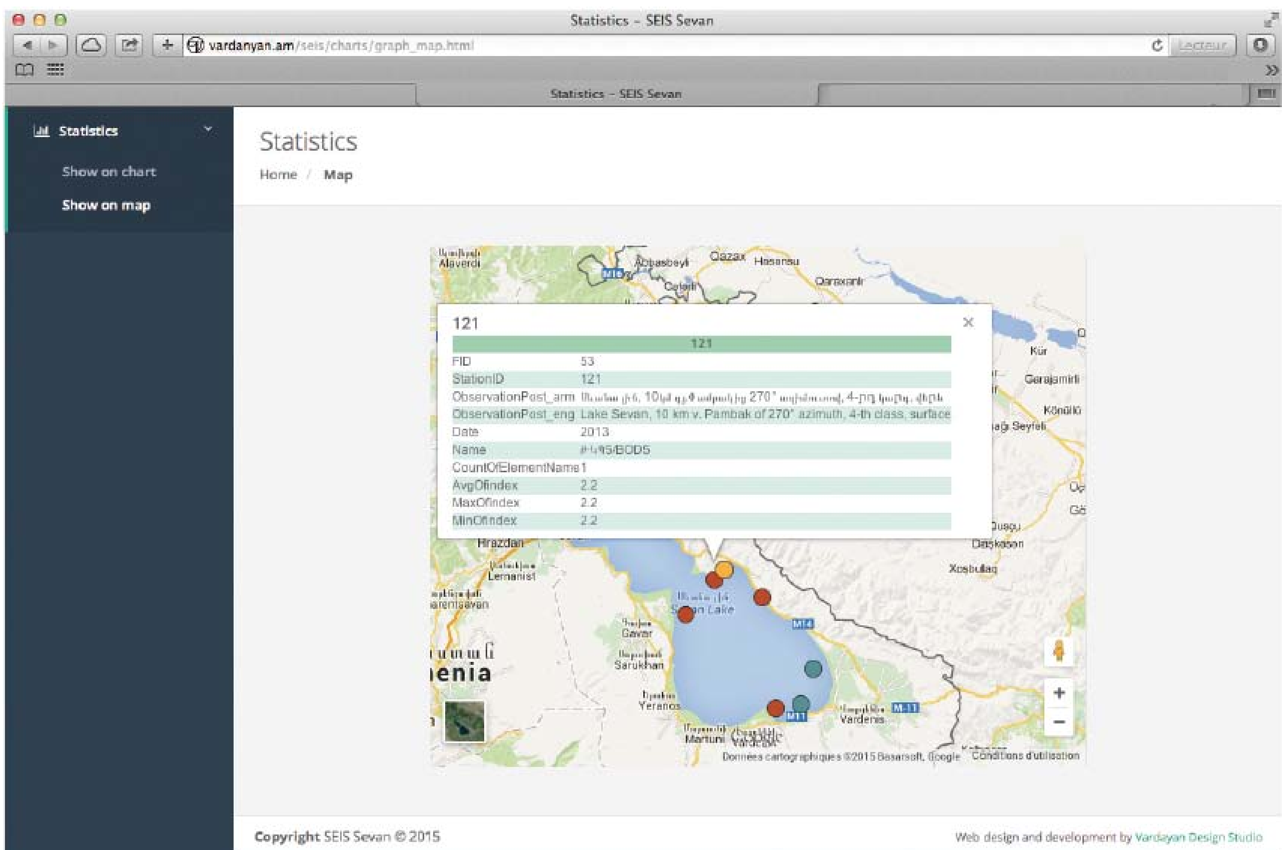


Նկար 9. Սևանա լճի էկո-պորտալի սխեմատիկ կառուցվածքը
Աղբյուր՝ Սևանա լճի էկոպորտալի աշխատանքային խումբ

Առանձնացված մուտքի մակարդակները թույլ են տալիս լայն հանրությանը տեսնել և օգտագործել հրապարակման ենթակա նույն տեղեկատվությունը: Վերջնական պորտալը պարունակում է.

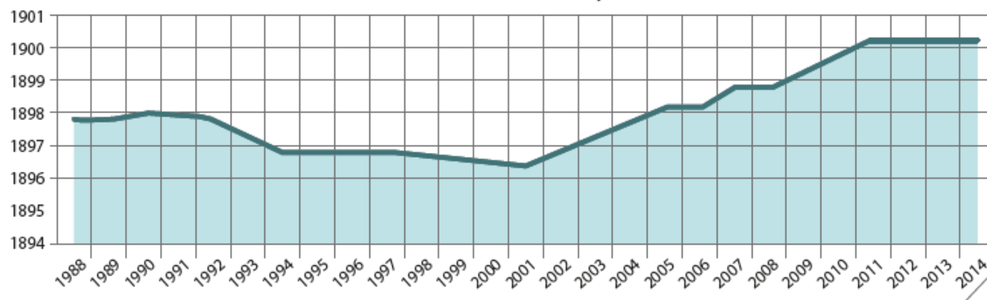
- Ջրի 16 ընտրված ցուցանիշների սահմանումները
- Վիզուալ, տեքստային և վիճակագրական նյութեր
- Հաշվետու կազմակերպությունների մասին էջեր
- Էջեր ազգային օրենսդրության և միջազգային համաձայնագրերի վերբերյալ և այլն:

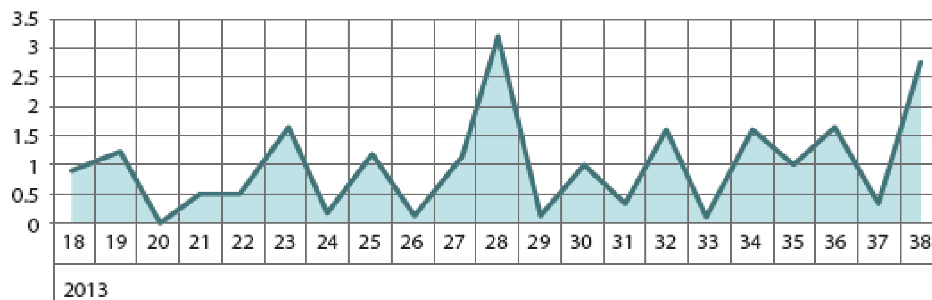
Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ –ի օգտագործողները կարող են բացվող ցանկից ընտրել հետևյալ տեղեկատվությունը. ցուցանիշ, ենթացուցանիշ, ջրային օբյեկտի տեսակը (գետ, լիճ, ջրամբար), ջրավազանային կառավարման տարածքը, տարին, ամիսը, մոնիտորինգի կայանը/դիտակետը և դիրքը: Ամբողջական վերջնական շտեմարանը հասանելի է ներբեռնման համար, այնպես որ տարբեր շահագրգիռ կողմերը կարող են օգտագործել այն ցանկացած հետագա մշակման համար:

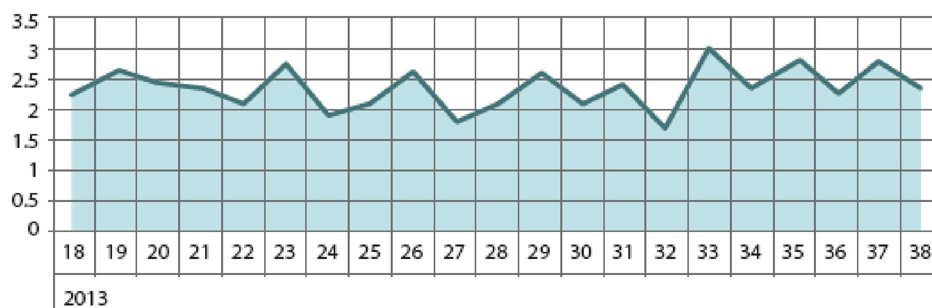


Նկար 10. Ջրի որակի տվյալների արտացոլումը քարտեզի վրա

Տվյալներն ու դրանց վիզուալ արտացոլումները համապատասխանում են գեոկոդավորման և դասակարգման միջազգային ստանդարտներին: Տվյալների արտացոլման հնարավոր տարբերակները ներառում են աղյուսակներ, գրաֆիկներ, գծապատերներ և քարտեզներ (*Նկարներ 10 և 11*): Քարտեզները հնարավոր է ներբեռնել .kml ձևաչափով, կիրառելով Google Earth օժանդակ գործիքները:







Նկար 11. Սևանա լճի ջրի ցուցանիշների արտացոլումը գծապատկերներով
Աղբյուր ՝ www.seis-sevan.am

Տվյալների կանոնավոր թարմացումը պետք է իրականացվի համապատասխան ռեսպոնդենտ կազմակերպությունների կողմից, կախված մոնիտորինգի և նմուշառման ժամանակացույցերից, որոնք նախատեսված են համապատասխան իրավական ակտերով, և կվերահսկվի պորտալի սպասարկման համար պատասխանատու կառույցի կողմից:
Սևանա լճի պորտալը հասանելի է www.seis-sevan.am վեբ կայքում հայերեն և անգլերեն լեզուներով:

5. Եզրակացություններ և առաջարկություններ

Իրավական հիմքերը
Թեպետ և շրջակա միջավայրի միասնական տեղեկատվական համակարգի ստեղծման համար առկա է լուրջ իրավական դաշտ, այնուամենայնիվ, հիմնավորված որոշումների և բարելավված բնապահպանական քաղաքականության համար անհրաժեշտ են հստակ ընթացակարգեր և բարելավված համագործակցություն տվյալներ արտադրող տարբեր կազմակերպությունների միջև:

ՀՀ Կառավարությունը ջրային ռեսուրսների կառավարման, մոնիտորինգի և ավազանային կառավարման համար ընդունել է ***ԵՄ Ջրի շրջանակային դիրեկտիվի*** մոտեցումներն ու մեթոդաբանությունը: Այսպիսով, ԵՀՔՄ-ՇՄՄՏՀ ծրագիրը զգալիորեն նպաստեց բնապահպանական տվյալների փոխանակման ու օգտագործման բարելավմանը: Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագիրը որպես գործնական վարժություն ծառայեց և նպաստեց Սևանա լճի համար միասնական շտեմարանի ստեղծմանը վերաբերող Կառավարությոն որոշման իրականացմանը, թեպետ վերջինս նախատեսված չէ հասանելի լինել հանրության համար, մինչդեռ ՇՄՄՏՀ սկզբունքներից մեկը բոլոր օգտագործողների համար տվյալների բաց և ազատ հասանելիությունն է:

Ողջ երկրի համար ՇՄՄՏՀ-ի մշակման հետագա աջակցության նպատակով և այս ոլորտում Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալության հետ համագործակցության ամրապնդման նպատակով, 2014թ. հուլիսին Մտադրությունների մասին նամակ ստորագրվեց ՀՀ Բնապահպանության նախարարության, Ազգային վիճակագրական ծառայության և ՇՄԵԳ միջև: Կողմերը համաձայնեցին միասին աշխատել ՇՄՄՏՀ սկզբունքների հիմաձայն: Նախարարությունը և Վիճակագրական ծառայությունը պարտավորվեցին բարելավել բնապահպանական տվյալների մատչելիությունն ու հասանելիությունը:

Կառավարության No947-Ն (04.09.2014) որոշումը ***"Սևանա լճի և նրա ջրհավաք ավազանի մշտադիտարկումների տվյալների միասնական էլեկտրոնային շտեմարանի ստեղծման, տեղեկատվության հավաքագրման, գրանցման, ամփոփման և տրամադրվան կարգը հաստատելու մասին"*** աջակցող փաստաթուղթ կծառայի Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի համար: Այնուամենայնիվ, դրա իրականացումն ապահովելու համար որոշակի պայմաններ (օրինակ, հաճախականությունը, յուրաքանչյուր գործակալության կողմից պորտալին տրամադրվող տվյալների տեսակը և ձևաչափը) դեռևս պետք է սահմանվենն և ամրագրվեն օրենքով:

Կառավարության այս որոշումը քայլ առաջ է միասնական տվյալների/տեղեկատվության շտեմարանի ստեղծման համար: Այն նախատեսում է, որ մոնիտորինգի կետերի ընտրությունը, ինչպես նաև նմուշառման և անալիզի մեթոդաբանությունը պետք է համապատասխանեն ԵՄ Ջրի շրջանակային դիրեկտիվի մեթոդաբանությանը: Այնուամենայնիվ, այն չի նախատեսում հանրության համար բաց և մատչելի պորտալի ստեղծում, այլ միայն նախանշում է հինգ պետական կառույցներ, որոնք պետք է տվյալներ տրամադրեն Սևանա լճի և նրա ավազանի միասնական

շտեմարանի համար: Մասնավորապես, դրանք են, «Սևան» ազգային պարկ ՊՈԱԿ-ը, Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն ՊՈԱԿ-ը, Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոնը, Պետական հիդրոօդերևութաբանական և մոնիտորինգի ծառայությունը, Գիտությունների ազգային ակադեմիայի Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտը: Կազմակերպությունների համապարփակ ցանկը առկա է *Հավելված 1*-ում:

Մոնիտորինգը և տվյալների հասանելիությունը

Սևանա լիճը կարևոր ռազմավարական ռեսուրս է և ամենալավ ուսումնասիրված և մոնիտորինգի ենթարկվող էկոհամակարգերից մեկն է երկրում: Ջրի որակի, քանակի և ջրակենսաբանության վերաբերյալ բավական մեծ քանակությամբ պատմական տվյալներ են առկա տարբեր կազմակերպություններում, սակայն այս բոլոր տվյալների համախմբումը մեկ կենտրոնական շտեմարանի մեջ միշտ խնդիր է եղել:

Այնուամենայնիվ, մոնիտորինգի ծրագրեր գոյություն ունեն և դրանք ներառում են մեծ քանակությամբ ցուցանիշներ: Սևանա լիճը Հայաստանի կառավարության մշտական ուշադրության կենտրոնում է՝ հաշվի առնելով դրա ազմավարական կարևորությունն՝ որպես հիդրոէներգետիկ աղբյուր, ոռոգման ջրի և տուրիզմի զարգացման ռեսուրս, ինչպես նաև տարածաշրջանում խմելու ջրի կարևոր պոտենցիալ աղբյուր: Այդուհանդերձ, ՇՄՄՏՀ-ին համահունչ ազգային տեղեկատվական համակարգերի զարգացման համար երկրում առկա են անհրաժեշտ հնարավորություններ և հզորություններ: Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագիրը աջակցել է բնապահպանական տվյալների հավաքագրման մեկ տեղում, վիզուալացրել և մատչելի դարձրել դրանք բոլոր օգտագործողների համար:

Միջգերատեսչական համագործակցություն

Միջգերատեսչական մակարդակում համագործակցությունը դեռևս թույլ է, և խիստ անհրաժեշտություն կա բարելավելու համակարգումն ու համագործակցությունը բնապահպանական տեղեկատվություն տրամադրող կազմակերպությունների և այն օգտագործողների միջև: Անհրաժեշտ է ամրացնելով համագործակցության և համակարգման մշակույթը, բարելավել տվյալների և տեղեկատվության փոխանակումը: Թեև առկա են ընթացակարգեր և կանոնակարգեր, այնուամենայնիվ, միասնական կանոնակարգի անհրաժեշտություն կա, որը պարտադիր կլինի բոլորի կողմից կատարման համար:

Երկրի ներսում ՇՄՄՏՀ մոտեցումների հաջող կիրառման համար և տվյալների փոխանակման ու համագործակցության բարելավման, մոնիտորինգի և այլ համապատասխան կազմակերպությունների փոխգործակցության զարգացման համար քայլ առ քայլ մոտեցում է անհրաժեշտ: Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագիրը հնարավորություն տվեց քննարկելու Հայաստանում բնապահպանական տվյալների փոխանակման և հրապարակման իրավիճակը, ինչպես նաև փորձ ձեռք բերել և դասեր քաղել, որոնք կարող են օգտագործվել և հաշվի առնվել ողջ երկրի համար ՇՄՄՏՀ-ի մշակման ժամանակ:

Համազգային ՇՄՄՏՀ-ի մշակման հեռանկարները

Ենթադրվում է, որ Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագրի իրականացման փորձը կնպաստի ազգային մակարդակի ՇՄՄՏՀ-ի ստեղծմանը և հաշվի կառնվի Հայաստանում ԵՀՔՄ–ՇՄՄՏՀ ծրագրի իրականացման հետագա փուլերում:

ՇՄՄՏՀ-ին համապատասխանող ազգային համակարգի ստեղծման համար գոյություն ունեն մի քանի նախապայմաններ, ներառյալ համապատասխան օրենսդրա-կարգավորիչ դաշտի և ինստիտուցիոնալ կառույցների առկայությունը: Վերջինս ենթադրում է.

- առաջնային տեղեկատվության հավաքագրման համար անհրաժեշտ ամբողջական համակարգի առկայություն;
- ՇՄՄՏՀ-ի մասը կազմող համապատասխան բաժինների, աշխատանքային խմբերի և կոնտակտային անձանց առկայությունը;
- Տեղեկատվական համակարգերի առկայությունը, ներառյալ սարքավորումներն ու դրանց սպասարկման համար անհրաժեշտ ծրագրային ապահովումը:

Հայաստանի համար ՇՄՄՏՀ սկզբունքների կիրառման դեռևս առկա մարտահրավերները ներառում են.

- թերություններ իրավական դաշտում, ինչպես նաև համապատասխան կարգավորման դաշտում և ենթաօրենսդրական ակտերում;
- ոլորտային/կազմակերպությունների թերի շտեմարաններ/գրանցամատյաններ;
- հուսալիության, մատչելիության և հասանելիության և առկա տվյալների բազաներում տեղեկատվության թարմացման պակաս;
- գոյություն ունեցող տվյալների խմբերի անհամատեղելիություն, անհամատեղելի համակարգչային ծրագրային ապահովում վարչական տվյալների մշակման, տրամադրման և փոխանակման համար;
- տվյաների հավաքման, ներմուծման և համակարգչային մշակման համար անհրաժեշտ մասնագետների պակաս;
- որոշ ցուցանիշների մոնիտորինգի ոչ բավարար հաճախականություն;
- կենսաբանական մոնիտորինգի բացակայություն;
- տարբեր կազմակերոպւթյուններում ընդունված նմուշառման և անալիզի միմյանցից և միջազգայնորեն ընդունվածից տարբերվող մեթոդաբանություններ;
- տվյալներ արտադրող տարբեր կազմակերպություններից համապատասխան տվյալները համախմբող հանրորեն մատչելի պորտալի բացակայություն:

Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի հաջող իրականացման և գործունեության համար ***հիմնական առաջարկությունները*** ներառում են.

- **բարելավել բնապահպանական օրենսդրությունը և, անհրաժեշտության դեպքում, խթանել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի վերաբերյալ Կառավարության հատուկ որոշման ընդունումը**

Չնայած այն փաստի, որ Սևանա լճի վերաբերյալ Կառավարության համապատասխան որոշում է ընդունվել, ներկայումս գոյություն ունեցող օրենսդրական դաշտը բավարար

չէ բնապահպանական տեղեկատվության հոսքերի կառավարման իրավաբանորեն պարտավորեցնող համակարգ ապահովելու համար, և հստակ ընթացակարգեր չկան պետական կառույցների միջև բնապահպանական տվյալների տրամադրման և տեղեկատվության փոխանակման համար, նույնիսկ այնպիսի կարևոր ռազմավարական ռեսուրսի համար, ինչպիսին Սևանա լիճն է: Լուծումներից մեկը (և ամենաիրատեսականը իրականացման տեսանկյունից) կարող է հանդիսանալ Կառավարության որոշման մշակումն ու ընդունումը, որը պարտադիր մեխանիզմ և հստակ ընթացակարգ կապահովի Հայաստանում տարբեր պետական մարմինների միջև բնապահպանական տվյալների տրամադրման և տեղեկատվության փոխանակման համար: Առայժմ Սևանա լճի պորտալի համար տվյալների հավաքագրման և տեղադրման համար օգտագործվում են վիճակագրական հաշվետվությունների օրենդրական հիմքերը: Սևանի ՇՄՄՏՀ-ի վերաբերյալ Որոշումը կարող է գործիք հանդիսանալ պորտալի ինստիտուցիոնալացման համար, դրա սպասարկման համար մասնագիտական աշխատակազմ հատկացնելու և պետական բյուջեից ֆինանսական միջոցներ տրամադրելու համար: Հնարավոր տարբերակներից մեկը կարող է լինել առանձնացված համակարգող մարմնի ստեղծումը, որը պատասխանատու կլինի պորտալի պահպաման և սպասարկման համար, Բնապահպաության նախարարության և Ազգային վիճակագրական ծառայության գործունեության և ջանքերի համակարգման համար: Ինչ վերաբերում է կարգավիճակին, այս մարմինը կարող է լինել անկախ, կամ ենթարկվել Բնապահպանության նախարարությանը, կամ՝ Ազգային վիճակագրական ծառայությանը: Այս միջոցառումները կապահովեն ՇՄՄՏՀ-ի կայունությունը, ինչպես նաև կնպաստեն դրա երկարաժամկետ զարգացմանն ու բարելավմանը:

- **պետական ֆինանսավորում ապահովել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պահպանման և սպասարկման ծախսերի համար**

Ըստ համաձայնության, Ազգային վիճակագրական ծառայությունը ստեղծում է պորտալը և պահպանում ու լրացնում է այն օգտագործելով բնապահպանական վիճակագրական տեղեկատվության հավաքագրման իր լիազորությունները: Դրան զուգահեռ, Բնպահպանության նախարարության Տեղեկատվական անալիտիկ կենտրոնը տվյալներ է հավաքում և տրամադրում Վիճակագրական ծառայությանը և աջակցում է պորտալի սպասարկմանը՝ նորացված տեղեկատվություն տրամադրելով համապատասխան նոր իրավական ակտերի և Բնապահպանության նախարարության կողմից թողարկվող/արտադրվող այլ փաստաթղթերի ու նախաձեռնությունների վերաբերյալ:

- **ամրապնդել որակի վերահսկողությունն ու որակի ապահովումը**

Տվյալների իրավատերերը պատասխանատու են տրամադրվող տվյալների որակի հսկողության և որակի ապահովման համար: Ստեղծված տվյալների բազաները լրացուցիչ ավտոմատացված վերահսկողություն են ապահովում (օրինակ, որոշ ցուցանիշներ ունեն համապատասխան պատշաճ ձևաչափեր, չափման միավորներ և այլն, որոնք պետք է ավտոմատ կերպով թարմացվեն, և եթե ներմուծվող տվյալների մեջ

սխալ է լինում, համակարգը այն մերժում է): Պորտալի մեխանիկական սպասարկումը ևս հնարավորություն կտա ապահովելու տվյալների որակը: Այուամենայնիվ, որոշակի կարողությունների հզորացում անհրաժեշտ է բոլոր ռեսպոնդենտներին վերահսկողության գործընթացը բարելավելու համար:

- **բարելավել մոնիտորինգի ծրագրերը ԵՄ Ջրի շրջանակային դիրեկտիվին համապատասխան**

Առկա մոնիտորինգի պետական ծրագրերը հնարավոր է բարելավել կիրառելով ԵՄ Ջրի շրջանակային դիրեկտիվի Մակերևութային ջրի որակի ուղեցույցը: Սա ներառում է լրացուցիչ նմուշառման կետերի ավելացում ռիսկային ջրային մարմինների էկոլոգիական գնահատման համար, տարբեր տեսակի մոնիտորինգի ներդնում (մոնիտորինգային վերահսկում, աշխատանքային և հետազոտական): Հաշվի առնելով կենսաբանական տվյալների անհրաժեշտությունը հիմնավորված որոշումների կայացման համար և ԵՄ Ջրի շրջանակային դիրեկտիվի մեթոդաբանությանը համապատասխանության համար, խիստ անհրաժեշտություն կա Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոնում կամ որևէ այլ կարողունակ կազմակերպությունում ստեղծել Կենսաբանական մոնիտորինգի լաբորատորիա և կենսաբանական մոնիտորինգն ընդգրկել պետական մոնիտորինգի ծրագրերում: Կենսաբանական մոնիտորինգի տվյալների դերը Ջրի շրջանակային դիրեկտիվի իրականացման մեջ ակնհայտ է, քանի որ այն անհրաժեշտ տեղեկատվություն է տրամադրում ջրային մարմնի էկոլոգիական կարգավիճակի գնահատման և դրա որակի դասը որոշելու համար (գերազանց, լավ, միջին, անբավարար, վատ), կիրառելով էկոհամակարգային մոտեցում և գնահատելով էկոհամակարգի առողջությունն ու գործառույթները: Կախված առաջընթացից և տվյալների հասանելիությունից, կենսաբանական ցուցանիշները կարող են ավելացվել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ին հետագա փուլերում:

- **ներդաշնակեցնել տարբեր կազմակերպություններում տեղակայված շտեմարանները**

Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ պորտալը զգալի ջանքեր է պահանջում մոնիտորինգի և տվյալների մշակման տարբեր կազմակերպություններում առկա տվյալների բազաների ներդաշնակեցման համար, այսինքն, դրանք համատեղելի դարձնելու Սևանա լճի տվյալների բազայի հետ, որպեսզի հնարավոր լինի տվյալները ավտոմատ կերպով ներմուծել տվյալները տնօրինողների բազաներից և կանոնավոր կերպով նորացնել պորտալում: Ներդաշնակեցման որոշակի աշխատանք դեռևս պետք է իրականացվի, ինչպես օրինակ, նույն կոդավորման համակարգի կիրառում նմուշառման կետերի համար, նույն ձևաչափի ֆայլերի կիրառում աղյուսակային տվյալների համար և այլն:

- **ներդնել և կիրառել տվյալների փոխանակման հստակ ընթացակարգեր**

Ժամանակին և հուսալի տվյալների և տեղեկատվության մատակարարումն ապահովելու, դրանով իսկ Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի կայունությունը երաշխավորելու

համար անհրաժեշտ են հստակ ընթացակարգեր: Սա կարող է ներառել դրույթներ հաճախականության, պորտալում համապատասխան տվյալների/տեղեկատվության կանոնավոր նորացման համար տվյալներ մատակարարող կազմակերպության ներսում նշանակված պատասխանատու անձի, յուրաքանչյուր կազմակերպության կողմից տրամադրվող ցուցանիշները, տրամադրվող տվյալների ձևաչափը և այլն:

Ենթադրվում է, որ Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ը հետագայում կդառնա Հայաստանի ՇՄՄՏՀ-ի մի մասը: Որպես տեղեկատվության աղբյուր Սևանի ՇՄՄՏՀ-ը օգտագործելու է գոյություն ունեցող տեղեկատվական մարմինների, գիտական և այլ կազմակերոպւթյունների մոնիտորինգի տվյալները: Սևանա լճի վերաբերյալ տվյալների փոխանակման հստակ ընթացակարգերը, ինչպես նաև համընդհանուր ՏՏ փաթեթների օգտագործումը կերաշխավորեն վարչական տվյալների խմբերի ամբողջականությունը, ինչպես նաև տեղեկատվության տրամադրման/փոխանակման պահանջներին համապատասխանութունը միջազգային նորմերին, չափանիշներին ու դասակարգիչներին: Արդյունքներն ու Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի ստեղծման և իրականացման ընթացքում քաղված դասերը կարևոր դեր կխաղան, քանի որ այն որպես մոդել կծառայի ողջ երկրի համար ավելի ծավալուն ՇՄՄՏՀ-ի հիմնադրման համար:

- **Աջակցել տեղեկատվության տրամադրամն և պորտալի սպասարկման համար պատասխանատու համապատասխան աշխատակիցների կարողությունների զարգացմանը (ԵՄ միջազգային փորձագետների կողմից ուսուցանվող դասընթացներ, պորտալի բարելավման և կատարելագործման վերաբերյալ առաջարկություններ)**

Շրջակա միջավայրի եվրոպական գործակալության հետ շարունակական համագործակցությունը կարևոր նշանակություն կունենա Հայաստանում ՇՄՄՏՀ սկզբունքների հետագա զարգացման և իրականացման համար: ԵՄ/ՇՄԵԳ կարճաժամկետ աջակցությունը կարող է տրամադրվել տվյալներ արտադրող համապատասխան կառույցների և Սևանա լճի պորտալի սպասարկման և թարմացման համար պատասխանատու կառույցի աշխատակազմերի համար թիրախային վերապատրաստման դասընթացների, աշխատաժողովների, ուսումնական այցերի միջոցով:

- **զեկուցել, ներկայացնել և տարածել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտաին ծրագրի հիմնական արդյունքները**

Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագրի սկզբին ազգային աշխատաժողով էր կազմակերպվել քննարկելու ծրագրի իրականացման գործընթացը և գաղափարներ հավաքել տարբեր շահագրգիռ կողմերից: Ծրագրի ավարտից հետո նպատակահարմար կլինի աշխատաժողով կազմակերպել Սևանա լճի ՇՄՄՏՀ-ի պիլոտային ծրագրի արդյունքների մասին զեկուցելու, ներկայացնելու և տարածելու նպատակով, մասնավորապես, ներկայացնելու հիմնադրված պորտալը www.seis-sevan.am համապատասխան շահագրգիռ կողմերին և լայն հանրության ուշադրությանը:

- **ներառել Սևանա լճի շրջակա միջավայրի տեղեկատվության համակարգի արդյունքները և դրա հետագա կատարելագործումը Հայաստանում ՇՄՏՏՀ-ի հետագա իրականացման մեջ**

ԵՄ երկարաժամկետ համագործակցությունը Հայաստանի հետ ԵՀՔՄ-ՇՄՏՏՀ ծրագրի շարունակության միջոցով զգալի առաջխաղացում կարող է բերել բնապահպանական տվյալների տրամադրման ոլորտում և բարելավել դրանց հասանելիությունը: Ի լրումն վերը նշված անհրաժեշտ կարողությունների զարգացմանը այս համագործակցությունը (և/կամ այլ բազմակողմ և երկկողմ աջակցության կազմակերպություններից հնարավոր աջակցությունը) կարող է զգալիորեն լրացնել ընթացիկ պետական ջանքերը չափազանց անհրաժեշտ տեխնոլոգիական հիմքի ստեղծման ուղղությամբ՝ Հայաստանում ՇՄՏՏՀ սկզբունքների իրականացման համար: Սա, առաջին հերթին, ուղղակիորեն օգուտ կտա Սևանի ՇՄՏՏՀ-ը տնօրինողներին և օգտագործողներին, լինելով երկրում առավել զարգացած համակարգը այս ոլորտում:

Հավելված 1. Սևանա լճի կառավարման և մոնիտորինգի գործառույթներ իրականացնող կազմակերպությունները

1. Ջրային ռեսուրսների կառավարամն գործակալություն, ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն
2. Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքային բաժին, ՋՌԿԳ, ՀՀ ԲՊՆ
3. Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն ՊՈԱԿ, ԲՊՆ
4. «Սևան» ազգային պարկ ՊՈԱԿ, ՀՀ ԲՊՆ
5. Բնապահպանական պետական տեսչություն, ՀՀ ԲՊՆ
6. Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն, ՀՀ ԲՊՆ
7. Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն ՊՈԱԿ, ՀՀ ԲՊՆ
8. Ընդերքի և հողերի պահպանության քաղաքականության վարչություն, ՀՀ ԲՊՆ
9. Տեղեկատվական վերլուծական կենտրոն ՊՈԱԿ, ՀՀ ԲՊՆ
10. Ռազմավարական բնապահպանական ծրագրերի և մոնիտորինգի վարչություն, ՀՀ ԲՊՆ
11. Բուսաբուծության և բույսերի պաշտպանության վարչություն, ՀՀ ԳՆ
12. Անասնաբուծության և անասնաբուժության վարչություն, ՀՀ ԳՆ
13. Ագրոքիմիական ծառայություն, ՀՀ ԳՆ
14. Հողերի օգտագործման և մելիորացիայի վարչություն, ՀՀ ԳՆ
15. «Հայանտառ» ՊՈԱԿ, ՀՀ ԳՆ
16. Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտ, ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն
17. Կենդանաբանության ինստիտուտ, ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն
18. Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ, ՀՀ ԳԱԱ
19. Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարություն
20. Բնապահպանության և գյուղատնտեսության վարչություն, Գեղարքունիքի մարզպետարան
21. Տեղական համայնքներ (քաղաքապետարաններ, գյուղապետարաններ)
22. Պետական հիգիենիկ և հակահամաճարակային տեսչություն, ՀՀ առողջապահության նախարարություն
23. Զբոսաշրջության վարչություն, ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն
24. Ջրային տնտեսության բաժին, Հանրային ծառայությունների վարչություն, ՀՀ ֆինանսների նախարարություն

25. Իրավաբանական և լիցենզավորման վարչություն, ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով
26. ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն
27. Հիդրոօդերևութաբանական և մոնիտորինգի պետական ծառայություն ՊՈԱԿ, ՀՀ տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարություն
28. ՀՀ էներգետիկայի և բնական ռեսուրսների նախարարություն
29. ՀՀ նախագահին կից Սևանա լճի հիմնախնդիրների հանձնաժողով
30. Գավառի Օրհուս կենտրոն (Հանրային բնապահպանական տեղեկատվական կենտրոն)
31. Հասարակական կազմակերպություններ

Հավելված 2. Պետական կառավարման մարմինների կողմից իրականացվող բնապահպանական մոնիտորինգ



Հավելված 3. Սևանա լճի պորտալի /միասնական տեղեկատվական հիմնապաշարների/ հիմնական հաշվառվող ցուցանիշները/ինդիկատորները, դրանց հաշվառման աղբյուրները, ստացման աղբյուրները, ստացման հիմքերը և պարբերականությունը

#	Ցուցանիշները և ենթացուցանիշ-ները	Տեղեկատվության աղբյուրը	Ստացման ձևաչափը	Ստացման հիմքը, դրա հրապարակումը	Տրամադրման ժամկետը և պարբերա-կանությունը
1	2	3	4	5	6
1.	Հիդրոմետեորոլոգիա և քաղցրահամ ջրերի վերականգնվող պաշարները				
	1.1. Ջերմաստիճան	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, «Հայպետհիդրոմետ» ՊՈԱԿ	Վիճակագրական տեղեկանք	Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Ամսական /մինչև հաշվետու ամսվան հաջորդ ամսվա 20-ը/, տարեկան /մինչև հաշվետու տարվան հաջորդ տարվա փետրվարը/
	1.2. Տեղումներ	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, «Հայպետհիդրոմետ» ՊՈԱԿ	Վիճակագրական տեղեկանք	Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Ամսական /մինչև հաջորդ ամսվա 20-ը/, տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա փետրվարը/
	1.3. Գոլորշիացում	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, «Հայպետհիդրոմետ» ՊՈԱԿ	Վիճակագրական տեղեկանք	Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա ապրիլը/
2.	Վերականգնվող ջրային պաշարներ				
	2.1. Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի արտահոսք և ներհոսք	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, «Հայպետհիդրոմետ» ՊՈԱԿ	Վիճակագրական տեղեկանք	Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
	2.2. Սևանա լճի ջրային հաշվեկշիռ	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, «Հայպետհիդրոմետ» ՊՈԱԿ	Վիճակագրական տեղեկանք	Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/

#	Ցուցանիշները և ենթացուցանիշ-ները	Տեղեկատվության աղբյուրը	Ստացման ձևաչափը	Ստացման հիմքը, դրա հրապարակումը	Տրամադրման ժամկետը և պարբերա-կանությունը
1	2	3	4	5	6
3.	Քաղցրահամ ջրերի ջրառ	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ, ՀՀ ԲՆ, կազմակերպություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
	3.1. Նույնն ըստ ջրառի նպատակների, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքների				Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
4.	Ջրօգտագործում	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ, ՀՀ ԲՆ, կազմակերպություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
	4.1. Նույնն ըստ ջրօգտագործման նպատակների, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքների				Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
5.	Կեցաղային ջրօգտագործումը մեկ շնչի հաշվով	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ	Հաշվարկային ցուցանիշ՝ հիմնված	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/

#	Ցուցանիշները և ենթացուցանիշ-ները	Տեղեկատվության աղբյուրը	Ստացման ձևաչափը	Ստացման հիմքը, դրա հրապարակումը	Տրամադրման ժամկետը և պարբերա-կանությունը
1	2	3	4	5	6
		ՀՀ ԱՎԾ	կենցաղային ջրօգտագործման և ժողովրդագրա-կան հաշվառում-ների վրա: պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	տեղեկագիր Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	
6.	Կենտրոնացված ջրամատարարա-րում	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ	պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
7.	Բնակչության հասանելիությունը կենտրոնացված ջրամատակարարմանը	ՀՀ ԱՎԾ, ՏՏԿԱՀ	Հայաստանի սոցիալական պատկերը և աղքատությունը: Վիճակագրական-վերլուծական զեկույց	Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա նոյեմբերը/
8.	Ջրի կորուստները	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ, ՀՀ ԲՆ, կազմակերպություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև ՀՀ ԱՎԾ,պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
	8.1. Նույնն ըստ ջրա-մատակարարման				Տարեկան, /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/

#	Ցուցանիշները և ենթացուցանիշ-ները	Տեղեկատվության աղբյուրը	Ստացման ձևաչափը	Ստացման հիմքը, դրա հրապարակումը	Տրամադրման ժամկետը և պարբերա-կանությունը
1	2	3	4	5	6
	նպատակների, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքների				
9.	Ջրի կրկնակի և շրջադարձային օգտագործումը	ՀՀ ԲՆ, կազմակեր-պություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
10.	Խմելու ջրի որակ	ՀՀ ԱՆ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
11.	ԹԿՊ և ամոնիա-կային ազոտի պարունակությունը գետերի ջրերում	ՀՀ ԲՆ, կազմակեր-պություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/ /մինչև հաջորդ տարվա ապրիլը/
12.	Կենսածին տարրերի պարունակությունը քաղցրահամ ջրերում	ՀՀ ԲՆ, կազմակեր-պություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա ապրիլը/
13.	Աղտոտիչ նյութերի պարունակությունը լճի ջրում և հատակային նստվածքում	ՀՀ ԲՆ, կազմակեր-պություններ, ՀՀ ԳԱԱ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
	13.1. Ընդամենը և ըստ աղտոտիչ նյութերի				
14.	Կեղտաջրիր մաքրման	Հաշվարկային	Վարչական	ՀՀ արդարադատության	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա

#	Ցուցանիշները և ենթացուցանիշ-ները	Տեղեկատվության աղբյուրը	Ստացման ձևաչափը	Ստացման հիմքը, դրա հրապարակումը	Տրամադրման ժամկետը և պարբերա-կանությունը
1	2	3	4	5	6
	համակարգում ներառված բնակչությունը	ցուցանիշ՝ հիմնված կեղտաջրերի մաքրման և ժողովրդագրական հաշվարումների վրա: ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ, ՀՀ ԲՆ, կազմակերպություններ	վիճակագրական հաշվետվության ձև պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	նոյեմբերը/
15.	Կեղտաջրերի մաքրման կայաններ	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ, ՀՀ ԲՆ, կազմակերպություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
16.	Աղտոտված հողաքջրեր	ՀՀ ՏԿԱԻՆ, ՋՏՊԿ, ՀՀ ԲՆ, կազմակերպություններ	Վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձև պետական վիճակագրական հաշվետվության ձև	ՀՀ արդարադատության նախարարության պաշտոնական տեղեկագիր Պետական վիճակագրական աշխատանքների տարեկան ծրագիր	Տարեկան /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/
	16.1. Նույնն ըստ հողաքջրերի կատեգորիայի, մարզերի, ՏԳՏԴ, ջրավազանային կառավարման տարածքների				Տարեկան, /մինչև հաջորդ տարվա հունիսը/